Attuatori multigiro SA(R) 07.1 – SA(R) 16.1 con AUMATIC AC 01.1

Manuale di istruzioni

Certificate Registration No.
12 100/104 4269

Validità del presente manuale:	Questo manuale è relativo ad attuatori multigiro SA(R) 07.1 – SA(R) 16.1 con unità di controllo AUMATIC AC 01. Le istruzioni di seguito riportate sono valide per “chiusura in senso orario”, cioè quando l’albero condotto ruota in senso orario per chiudere la valvola. Preghiamo notare che, in conformità alle leggi sul deposito brevetti, l’unità di controllo AUMATIC con interfaccia a raggi infrarossi sul pannello di controllo locale, non può essere fornita nel Regno Unito ed in Giappone. La versione senza interfaccia a raggi infrarossi può essere fornita in entrambi i paesi indicati senza infrangere le leggi sul deposito brevetti.

Indice del contenuto

Pag.

1. Norme di sicurezza

1.1 Campi di applicazione

Gli attuatori AUMA sono idonei per il comando di valvole industriali, ad es. valvole a globo, saracinesche, valvole a farfalla, valvole a sfera e paratoie. Per altre applicazioni preghiamo contattare i nostri uffici. AUMA non è responsabile per danni risultanti da un utilizzo degli attuatori su applicazioni diverse da quelle riportate. In questo caso, i rischi sono esclusivamente a carico dell'utilizzatore. L'osservanza di queste istruzioni costituisce parte integrante delle modalità di utilizzo dell'attuatore.

1.2 Messa in servizio (collegamento elettrico)

Durante il comando elettrico, alcuni componenti sono inevitabilmente sotto tensione e possono rappresentare quindi un pericolo letale. Interventi sui circuiti o sulle apparecchiature elettriche devono essere effettuati solo da elettricisti specializzati o, sotto la loro supervisione, da personale appositamente addestrato ed in accordo alle norme elettriche applicabili.

1.3 Manutenzione

Per garantire un sicuro funzionamento dell'attuatore è necessario osservare le relative istruzioni per la sua manutenzione (ved. pag. 72).

1.4 Avvertenze e note

La mancata osservanza delle avvertenze e delle note può causare seri danni. Il personale qualificato deve essere perfettamente al corrente di tutte le avvertenze e le note contenute in questo manuale di istruzioni.
Il corretto trasporto, così come adeguati immagazzinaggio, montaggio, installazione e messa in servizio, sono elementi essenziali per assicurare un funzionamento sicuro e regolare. I riferimenti di seguito riportati, ciascuno contrassegnato con un proprio simbolo, richiedono di prestare un'attenzione particolare alle procedure rilevanti per la sicurezza, contenute in questo manuale.

Questo simbolo significa: Nota!
"Nota" sottolinea attività o procedure che hanno influenza sul corretto funzionamento. La mancata osservanza di queste note può causare danni a cose e/o a persone.

Questo simbolo significa: Componenti soggetti a pericolo elettrostatico!
Se questo simbolo è fissato su una scheda a circuito stampato, la stessa contiene parti che possono essere danneggiate o distrutte da scariche elettrostatiche. Se si rende necessario toccare la scheda durante le tarature, per le misurazioni o per la sua eventuale sostituzione, accertarsi che la carica elettrostatica sia prima scaricata attraverso contatto con una superficie metallica opportunamente messa a terra (ad es. la cassa).

Questo simbolo significa: Attenzione!
„Attenzione" sottolinea attività o procedure che possono avere effetto sulla sicurezza di persone o cose, se non eseguite in modo corretto.

1.5 Note aggiuntive

Questo simbolo significa: Le operazioni possono essere già state svolte dal valvoliere!
Se l'attuatore viene fornito accoppiato alla valvola, questa operazione è già stata effettuata dal valvoliere presso il suo stabilimento.
La taratura deve essere controllata prima della messa in servizio!

2. Breve descrizione

Gli attuatori multigiro AUMA del tipo SA(R) 07.1 – SA(R) 16 .1 sono caratterizzati da una costruzione modulare. Gli attuatori multigiro sono azionati da un motore elettrico e comandati mediante l'unità di controllo AUMATIC integrale, inclusa nella fornitura. La limitazione della corsa è realizzata mediante interruttori di estremità agenti in entrambe le posizioni oppure mediante limitatori di coppia. Il modo di arresto è determinato dal valvoliere.

3. Dati tecnici

3.1 Attuatore multigiro SA(R) 07.1 –SA(R) 16.1

Tipo di servizio (secondo IEC 34-1/ VDE 0530) SA:	Standard: Servizio breve S2 - 15 min Opzionale: Servizio breve S2 - 30 min
SAR:	Standard: Servizio di regolazione S4 - 25 % ED. Per il numero di avviamenti ammissibile vedere foglio Dati Tecnici per SAR
Gruppo interruttori di fine corsa	Contatore ad ingranaggi meccanici per le posizioni di APERTURA/CHIUSURA
Gruppo limitatori di coppia	Gruppo limitatori di coppia tarabile nelle direzioni di APERTURA e CHIUSURA
Velocità	vedere foglio Dati Tecnici per SA e SAR
Resistenza anticondensa inserita nel compartimento interruttori	ca. 5 W, 24 V, alimentata internamente
Motori	Motore trifase o monofase
Protezione motore	Standard: 3 termostati Opzionale: 3 termistori PTC e scheda di controllo PTC
Schema di collegamento	Vedere targhetta unità AUMATIC
Temperatura ambiente SA: SAR:	da – 25 °C a + 70 °C da – 25 °C a + 60 °C (versione speciale)
Grado di protezione (secondo EN 60 529)	Standard: IP 67 Opzionale: IP 68
Verniciatura	Standard: bicomponente a base di ferro mica

3.2 Unità di controllo AUMATIC

Unità di controllo elettronica	Unità di controllo integrale AUMATIC tipo AC 01.1 per montaggio diretto su: – Attuatori multigiro SA(R) 07.1 – SA(R) 16.1 – Staffa a parete [1]
Temperatura ambiente	vedere foglio Dati Tecnici attuatori multigiro
Grado di protezione secondo EN 60 529	Standard: IP 67 Opzionale: IP 68
Collegamento elettrico	vedere pag. 11
Peso	ca. 7 kg
Alimentazione	(vedi tabelle sotto)

Trifase – Tensioni/Frequenze

Volt	220	230	240	380	400	415	440	460	480	500
Hz	50	50	50	50	50	50	60	60	60	50

Opzionale:

Volt	525	575	660	690
Hz	50	50	50	50

Correttore sequenza fasi integrale automatico

Monofase			Opzionale:
Volt	220 – 240	110 – 120	208
Hz	50	60	60

Controllo motore	Teleruttori (max. 7,5 kW) o tiristori (max. 5,5 kW, 480 V c.a.)
Alimentazione esterna dell'unità di controllo AUMATIC (opzionale)	24 V c.c. + 20 % / – 15 %, La versione base richiede ca. 200 mA / con opzioni max. 500 mA
Alimentazione in uscita	24 V c.c., max. 100 mA (opzionale: 115 V c.a., max 30 mA) (separata galvanicamente dall'alimentazione interna)
Segnali analogici in ingresso	– Segnale di comando E1 = 0/4 – 20 mA, 20 – 4/0 mA; con monitoraggio interruzione di segnale – Carico 243 Ω
Ingressi binari (segnali di comando)	APRE - STOP - CHIUDE - EMERGENZA, MODO COMANDO[2]: SET POINT/ REMOTO APRE-CHIUDE, ABILITAZIONE[3] Tensione nominale: Standard: 24 V c.c., assorbimento: ca. 10 mA per segnale Opzionale: 115 V c.a., assorbimento: ca. 15 mA per segnale Separazione galvanica: opto-isolatori

1) Distanza massima fra attuatore ed unità AUMATIC max. 100 m
2) In combinazione con posizionatore adattativo
3) Abilitazione dei comandi locali (opzionale)

Uscite binarie (segnali di stato) ved. anche pag. 34 e segg.	– Relé di segnalazione programmabile per segnale di anomalia collettiva; Configurazione standard: mancanza di fase, intervento del termostato, anomalia della coppia – 5 relé di segnalazione programmabili; Configurazione standard: fine corsa CHIUSURA/Fine corsa APERTURA/selettore in REMOTO/anomalia coppia in CHIUSURA/anomalia coppia in APERTURA Ulteriori possibili segnalazioni: movimento in CHIUSURA/movimento in APERTURA/attuatore in movimento/intervento termostato/anomalia coppia/ selettore in LOCALE/selettore in OFF/posizione intermedia da 1 a 4/segnale di anomalia/non pronto in REMOTO/mancanza di fase
Portata contatti dei relé di segnalazione	– Relé di segnalazione del segnale cumulativo di anomalia: contatto NA/NC, max. 250 V c.a., 5 A (carico ohmico) – Relé di segnalazione: Standard: contatti NA liberi da potenziale con comune: max. 250 V c.a., 1 A (carico ohmico) Opzionale: contatti NA/NC liberi da potenziale: per relé max. 250 V c.a., 5 A (carico ohmico)
Uscite analogiche	– Segnale di posizione[4)] (separato galvanicamente) E2 = 0/4 – 20 mA (carico max. 500 Ω)
Posizionatore [4)], adattativo (opzionale)	– Banda morta auto-adattativa – Comportamento di messa in sicurezza programmabile alla perdita di segnale – Operatività in Split-Range (campo condiviso)
Temporizzatore [4)]	Le modalità di inizio ed arresto della sequenza ciclica ed i tempi di lavoro e pausa (da 0,5 a 300 s) possono essere programmati indipendentemente nelle due direzioni di manovra (APERTURA - CHIUSURA)
Comando di EMERGENZA	Programmabile con selettore in posizione LOCALE e REMOTO o solo in posizione REMOTO: – Totale APERTURA, totale CHIUSURA, posizione intermedia, Stop – By pass della protezione di coppia – By pass della protezione termica[5)]
4 posizioni elettroniche intermedie [4)]	Ciascuna posizione intermedia può essere configurata tra 0 e 100%. Al raggiungimento delle posizioni intermedie prefissate possono essere configurati sia il comportamento dell'attuatore che la relativa segnalazione.
By pass del controllo di coppia	Tarabile da 0 a 5 s. Durante questo intervallo la protezione di coppia è disattivata.
Memorizzazione dei dati operativi tramite due contatori: uno azzerabile ed uno permanente	– Tempo totale di funzionamento motore – Numero totale di avviamenti – Numero di interventi di coppia in CHIUSURA – Numero di interventi di posizione in CHIUSURA – Numero di interventi di coppia in APERTURA – Numero di interventi di posizione in APERTURA – Numero di anomalie di coppia in CHIUSURA – Numero di anomalie di coppia in APERTURA – Numero di anomalie per intervento protezione termica
Targhetta elettronica	Dati commessa – Numero di commessa – Numero KKS (usato prevalentemente negli impianti di produzione di energia) – Sigla identificativa valvola – Codice impianto Dati prodotto – Tipo prodotto – Numero di serie dell'attuatore – Numero di serie del gruppo AUMATIC – Versione Software scheda logica – Versione Hardware scheda logica – Data collaudo finale – Schema elettrico – Schema morsettiera interna Dati progetto – Nome progetto – 2 campi liberi, utilizzabili dal cliente Informazioni per l'assistenza – Telefono centro assistenza – Indirizzo Internet – Testo di servizio

4) Richiede, nell'attuatore, la presenza del trasmettitore di posizione (potenziometro o RWG)
5) Non in combinazione con i termistori; possibile, a richiesta, con la protezione termostatica.

Funzioni di monitoraggio e sicurezza	– Monitoraggio della temperatura del motore (salvamotore) – Monitoraggio funzione "valvola bloccata" (programmabile)[4)] – Monitoraggio funzione "tempo di manovra" (programmabile) – Monitoraggio tempo max. di funzionamento/ora (programmabile) – Monitoraggio max. numero di cicli ammissibile/ora (programmabile) – Diagnostica interna: – termistori di protezione motore – controllo comandi motore – monitoraggio dei moduli interni
Interfaccia PROFIBUS-DP (opzionale)	PROFIBUS-DP in accordo alla norma EN 50170 – 2 ingressi analogici e 4 binari, a disposizione del Cliente, alimentazione interna (24 V c.c./max. 100 mA) possibile direttamente dall'unità di controllo AUMATIC (ved. "Alimentazione ausiliaria in uscita") – Rappresentazione di processo programmabile – PROFIBUS-DP (V1) (opzionale) – Scheda di interfaccia a fibre ottiche (opzionale) – Scheda di interfaccia a fibre ottiche ridondante (opzionale) – Protezione dalle sovratensioni (opzionale) – Ridondanza di scheda: 2 interfacce DP nell'unità AUMATIC (opzionale) Per una descrizione completa si veda "Dati tecnici attuatori con unità di controllo AUMATIC e scheda di interfaccia PROFIBUS-DP".
Interfaccia MODBUS (opzionale)	– 2 ingressi analogici e 4 binari a disposizione del cliente, alimentazione interna (24 V c.c. / max. 100 mA) possibile direttamente dall'unità di controllo AUMATIC (ved. "Alimentazione ausiliaria in uscita") – Protezione da sovratensioni (opzionale) – Ridondanza: 2 interfacce Modbus nell'unità AUMATIC (opzionale) – Per una descrizione completa si veda "Dati tecnici attuatori con unità di controllo AUMATIC e scheda di interfaccia MODBUS".
Taratura/parametrizzazione	– Tramite menu con l'ausilio dei pulsanti e del display sul pannello locale (protezione a mezzo Password) – Tramite software di programmazione COM-AC (opzionale) – Display a cristalli liquidi illuminato, 4 linee da 20 caratteri ciascuna, testo chiaro e facilmente interpretabile
Controlli locali	– Selettore di posizione LOCALE-OFF-REMOTO, lucchettabile – Pulsanti APRE-STOP-CHIUDE-RESET – Display a cristalli liquidi illuminato, 4 linee da 20 caratteri ciascuna, testo chiaro e facilmente interpretabile – 5 lampade di segnalazione (programmabili): configurazione standard: Valvola CHIUSA (giallo), anomalia di coppia in CHIUSURA (rosso), intervento protezione termica del motore (rosso), anomalia di coppia in APERTURA (rosso), valvola APERTA (verde) – Indicazione di valvola in movimento: segnalazione lampeggiante lampade APERTA/CHIUSA

4) Richiede, nell'attuatore, la presenza del trasmettitore di posizione (potenziometro o RWG)

3.3 Versioni Software AUMATIC

Indice di revisione	**Estensione del menu di programmazione grazie all'aggiunta delle seguenti funzioni:** (ved. pag. 31 e segg. "Menu Indicazioni")
Z031.922 / **01** - 03	
Z031.922 / **02** - 00	– Monitoraggio funzione "valvola bloccata" (pag. 65) – Lampade di segnalazione programmabili (pag. 22) – Abilitazione dei comandi locali (pagg. 51 e 65) – PROFIBUS-DP: due bytes programmabili – Servizio PROFIBUS-DP-V1 (pag. 48) – MODBUS (pag. 40 e segg.) – Ridondanza di sottoinsiemi: 2 x PROFIBUS-DP (pag. 40)/ 2 x MODBUS (pag. 40 e segg.)

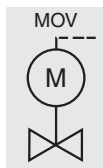
4. Trasporto e immagazzinaggio

- Utilizzare un solido imballo per il trasporto al luogo di installazione.
- Non fissare al volantino mezzi di sollevamento come ganci o funi.
- In caso di montaggio su valvola, sollevare l'attuatore multigiro e la relativa valvola fissando i ganci o le funi alla valvola e non all'attuatore.
- Immagazzinare in luoghi asciutti e ben areati.
- Proteggere dall'umidità del terreno sistemando l'attuatore su scaffali o palette di legno.
- Proteggere l'attuatore dalla polvere e dallo sporco con coperture idonee.
- Proteggere le superfici non verniciate mediante l'applicazione di idonei anticorrosivi.

Se gli attuatori multigiro devono rimanere a magazzino per un lungo periodo di tempo (più di 6 mesi), è necessario osservare anche i seguenti punti:

- Prima dell'immagazzinaggio: proteggere le superfici non verniciate con anticorrosivi di lunga durata, in modo particolare i piani dei moduli di accoppiamento e di montaggio.
- Controllare ogni 6 mesi circa. Al primo segno di corrosione, applicare nuovamente un prodotto anticorrosivo.

Una volta montato, collegare l'attuatore al sistema elettrico: la relativa resistenza eviterà così la formazione di condensa.

5. Montaggio della valvola / riduttore

- **Prima di effettuare il montaggio controllare che l'attuatore multigiro non sia danneggiato.**
- **Le parti danneggiate devono essere sostituite con parti di ricambio originali.**

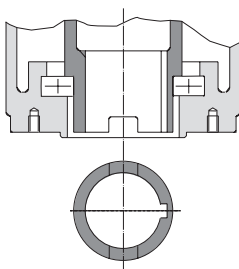
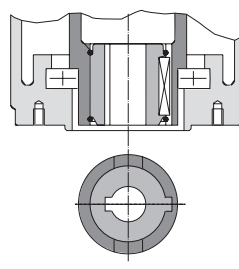
Le operazioni di montaggio risulteranno più semplici tenendo l'albero della valvola/riduttore in posizione verticale, verso l'alto. Il montaggio può comunque essere effettuato in qualsiasi altra posizione.
L'attuatore multigiro è fornito all'origine in posizione CHIUSA (intervento dell'interruttore di fine corsa in direzione di CHIUSURA).

- Controllare che l'attuatore disponga di una flangia di accoppiamento adatta alla valvola/riduttore.

I gradini di centraggio delle flange devono avere idonee tolleranze di accoppiamento!

I moduli di accoppiamento tipo B1, B2, B3 o B4 (figura A1) sono forniti con foro e chiavetta (generalmente secondo EN ISO 5210).

Figura A1

Modulo di accoppiamento
tipo B 1 / B 2
colonna centrale
con sede di chiavetta

Modulo di accoppiamento
tipo B 3 / B 4
inserto con chiavetta

In caso di modulo di accoppiamento tipo A (figura A2) la filettatura della madrevite deve corrispondere a quella dello stelo della valvola. Se non diversamente specificato in fase d'ordine, la madrevite viene fornita grezza o con solo foro pilota. Per la lavorazione della madrevite vedere le istruzioni sotto riportate.

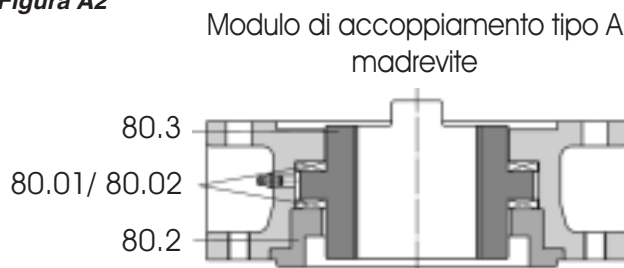
- Accertarsi che le dimensioni del foro e della chiavetta corrispondano a quelle dell'albero della valvola/riduttore.
- Sgrassare accuratamente le superfici di montaggio dell'attuatore multigiro e della valvola/riduttore.
- Lubrificare leggermente l'albero della valvola/riduttore.
- Montare e fissare l'attuatore sulla valvola/riduttore. Stringere le viti (qualità minima 8.8, ved. tabella 1) a croce ed in modo uniforme.

Tabella 1

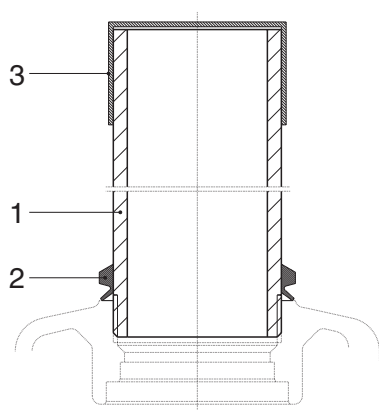
8.8	T_A (Nm)
M 6	10
M 8	25
M 10	50
M 12	87
M 16	220

Lavorazione della madrevite
(modulo di accoppiamento tipo A):

Figura A2

Modulo di accoppiamento tipo A
madrevite

La flangia di base non deve essere smontata dall'attuatore.

- Svitare la ghiera di blocco (80.2, figura A2) dalla flangia di accoppiamento.
- Estrarre la madrevite (80.3) con i cuscinetti (80.01) e le ralle (80.02).
- Separare i cuscinetti e le ralle dalla madrevite.
- Forare la madrevite, tornirla e filettarla.
  Accertarsi che la madrevite sia ben centrata sul mandrino prima di lavorarla!
- Pulire la madrevite lavorata.
- Lubrificare con apposito grasso i cuscinetti e le ralle e rimontarli sulla madrevite.
- Rimontare la madrevite completa nel modulo di accoppiamento, facendo attenzione che i denti siano rivolti verso le scanalature dell'albero cavo.
- Riavvitare la ghiera di blocco fino al suo arresto.
- Lubrificare con apposito ingrassatore tramite il relativo nipplo.

Figura: B: Tubo di protezione

Tubo di protezione per valvola a stelo saliente

- Se i tubi di protezione sono forniti separatamente, proteggere la filettatura con idoneo materiale di tenuta (es. nastro di teflon).
- Avvitare e serrare a fondo (figura B) il tubo protezione stelo (1).
- Per la protezione anticorrosiva KS/KX, premere a fondo la guarnizione (2) sulla cassa.
- Ritoccare eventuali danni subiti dalla verniciatura.
- Accertarsi che il tappo di protezione (3) sia applicato e non danneggiato.

6. Comando manuale

Il comando manuale deve essere inserito solo a motore fermo. Il passaggio al comando manuale durante il funzionamento del motore può danneggiare l’attuatore multigiro (figura C)!

- Ruotare per circa 85° la leva di inserimento posta al centro del volantino, muovendo leggermente il volantino in senso orario ed antiorario fino all'inserimento del comando manuale (figura D).

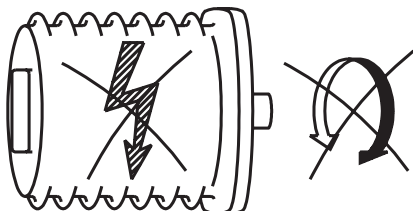
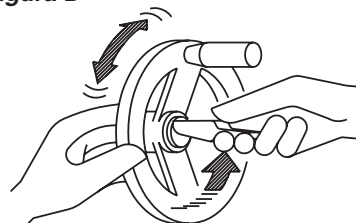



Figura C *Figura D*

La forza manuale è sufficiente per azionare la leva di inserimento. L’uso di prolunghe non è necessario ed è proibito. Una forza eccessiva può causare danni al meccanismo di inserimento.

- Rilasciare la leva (dovrebbe tornare nella posizione originale sotto la spinta della molla interna). Se la leva non scatta, aiutarla manualmente a ritornare nella posizione iniziale (figura E).

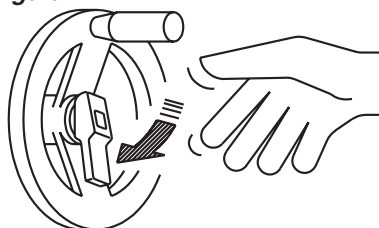
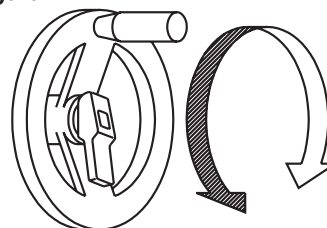



Figura E *Figura F*

- Ruotare il volantino nella direzione desiderata (figura F).

Il comando manuale è inserito solo se la leva si trova nella sua posizione iniziale!

- Il comando manuale si disinserisce automaticamente al riavvio del motore.

7. Collegamento elettrico

Interventi sui circuiti o sulle apparecchiature elettriche devono essere effettuati solo da elettricisti specializzati o, sotto la loro supervisione, da personale appositamente addestrato ed in accordo alle norme elettriche applicabili.

Staffa per montaggio a parete (accessorio)

Figura G1

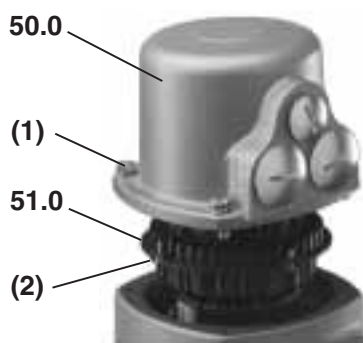
Cavi di collegamento all'attuatore

Gli attuatori AUMA SA(R) sono pilotati dalle unità di controllo AUMATIC AC 01.1. Le unità di controllo possono essere montate direttamente sull'attuatore o a parete, tramite idonea staffa.

In caso di montaggio dell'AUMATIC separato e mediante staffa a parete, si osservino – in aggiunta – i seguenti punti:

- Utilizzare cavi flessibili e schermati per i collegamenti tra attuatore e unità AUMATIC.
  (Possiamo fornire, a richiesta, i cavi idonei, ved. indirizzi "Centri di Assistenza" a pag. 75)
- La lunghezza max. consentita per i cavi di collegamento è di 100 m.
- Effettuare i collegamenti in modo corretto osservando la sequenza delle fasi.
- Controllare il senso di rotazione (ved. pag. 15) prima della relativa messa in marcia.

7.1 Collegamento elettrico mediante connettore a presa e spina AUMA

Figura G2: Collegamento

- Accertarsi che il tipo di alimentazione, tensione di rete e frequenza corrispondano ai dati del motore (riportati sia sulla targhetta del motore, che sulla targhetta dell'unità AUMATIC).
- Allentare le viti (1) (figura G2) e rimuovere il coperchio morsettiera (50.0).
- Allentare le viti (2) e rimuovere il blocco porta morsetti (51.0) dal coperchio morsettiera (50.0).
- Installare idonei pressacavi per i cavi di collegamento.

- **Il grado di protezione IP 67 o IP 68 è garantito solo dall'uso di pressacavi adeguati.**
- **Sigillare, con tappi idonei, gli ingressi cavo non utilizzati.**

- Collegare i cavi secondo lo schema morsettiera ACP. . . KMS TP . . . relativo all'ordine. Lo schema di collegamento ed il manuale di istruzioni vengono forniti con l'attuatore, in custodia impermeabile applicata al volantino. Lo schema di collegamento, se non disponibile, può essere richiesto ad AUMA, indicando il numero di commessa riportato sulla targhetta, oppure può essere scaricato direttamente da Internet (ved. pag. 74).

A richiesta, è disponibile una speciale staffa di supporto per proteggere il coperchio morsettiera da contatti esterni o dall'ambiente (ved. indirizzi a pag. 75).

Figura G3: Staffa supporto temporaneo (accessorio)

Staffa supporto temporaneo

Dati tecnici morsettiera multirapida AUMA a presa e spina

Dati tecnici	Collegamento cavi di alimentazione[1)]	Messa a terra	Terminali circuito di controllo
Numero max. dei morsetti	6 (di cui 3 utilizzati)	1 (morsetto guida)	50 morsetti a presa/spina
Marcatura	U1, V1, W1,U2, V2, W2	secondo VDE	da 1 a 50
Tensione max.	750 V	–	250 V
Corrente max.	25 A	–	16 A
Collegamento lato cliente	Puntale per morsetto a vite	Terminale ad anello	Puntale per morsetto a vite
Sezione massima	6 mm²	6 mm²	2,5 mm²
Materiali:			
Blocco porta morsetti	Poliammide	Poliammide	Poliammide
Morsetti	Ottone	Ottone	Ottone, stagnato o dorato (opzionale)

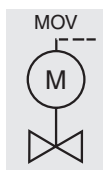
1) Idoneo per collegamenti con cavi in rame. Per cavi in alluminio contattare AUMA.

7.2 Resistenza anticondensa

Se non diversamente specificato in fase d'ordine, l'attuatore viene fornito con idonea resistenza interna per prevenire la formazione di condensa.

7.3 Montaggio successivo dell'unità di controllo

Qualora l'unità di controllo AUMATIC venisse installata successivamente, al fine di evitare malfunzionamenti, raccomandiamo di verificare, prima della messa in marcia, la compatibilità con l'interfaccia elettro-strumentale.

7.4 Modo di arresto

- Il valvoliere determina, in base alle caratteristiche della valvola, se l'arresto del motore deve avvenire per posizione o per coppia. La parametrizzazione del tipo di arresto può essere verificata attraverso i parametri "`OPEN POSITION`" e "`CLOSED POSITION`" (pag. 31).
  Per ulteriori informazioni sulla tipologia di arresto, vedere anche pag. 61, paragrafo 15.10.

7.5 Applicazione del coperchio morsettiera

- Rimontare il blocco porta morsetti (51.0) sul coperchio (50.0) e serrare le viti di fissaggio.
- Pulire le superfici di contatto del coperchio morsettiera (presa multirapida AUMA) e controllare che la guarnizione OR sia in buone condizioni. Applicare un leggero strato di grasso privo di acidi (ad es. vaselina) sulle superfici di contatto.
- Rimontare il coperchio e stringere i 4 bulloni (1), figura G2, a croce ed in modo uniforme.
- Avvitare saldamente i pressacavi per garantire la corretta tenuta.

8. Taratura dei limitatori di coppia

Le istruzioni di seguito riportate sono valide per manovre di „chiusura in senso orario“, cioè quando la colonna centrale ruota in senso orario per chiudere la valvola.

- Togliere il coperchio del compartimento interruttori ed estrarre il dischetto indicatore, se fornito, come descritto a pag. 17, paragrafo 11.

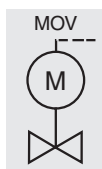
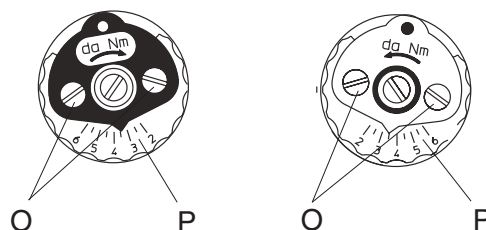
8.1 Taratura

- **La coppia di taratura deve corrispondere al valore specificato dal valvoliere!**
- **I valori di taratura possono essere modificati solo dietro autorizzazione del valvoliere!**

Figura J

- Allentare entrambe le viti di sicurezza O della scala graduata (figura J).
- Ruotare la scala graduata P e portarla sul valore di coppia richiesto (1 da Nm = 10 Nm).
  Esempio:
  La figura J mostra la seguente taratura:
  3,5 da Nm = 35 Nm in CHIUSURA
  3,5 da Nm = 35 Nm in APERTURA
- Stringere le viti di sicurezza O

- **I limitatori di coppia intervengono anche durante il comando manuale. Con appropriati circuiti elettrici l'intervento del limitatore di coppia può essere memorizzato, prevenendo in tal modo il riavvio nella direzione indesiderata.**
- **Il gruppo limitatori di coppia agisce da protezione meccanica lungo tutta la corsa, anche quando l'arresto alle estremità è previsto per intervento del fine corsa.**

8.2 Prova del limitatore

I pomelli di prova rossi T e P (figura H) servono per simulare manualmente intervento degli interruttori di fine corsa e di coppia:

- Ruotando il pomello T in direzione DSR si simula l'intervento del limitatore di coppia in CHIUSURA.
- Ruotando il pomello P in direzione DÖL si simula l'intervento del limitatore di coppia in APERTURA.
- Il riarmo degli interruttori avviene manovrando il volantino nella direzione opposta.

9. Taratura del gruppo fine corsa

Inserire il comando manuale come indicato a pag. 10, paragrafo 6.

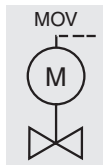
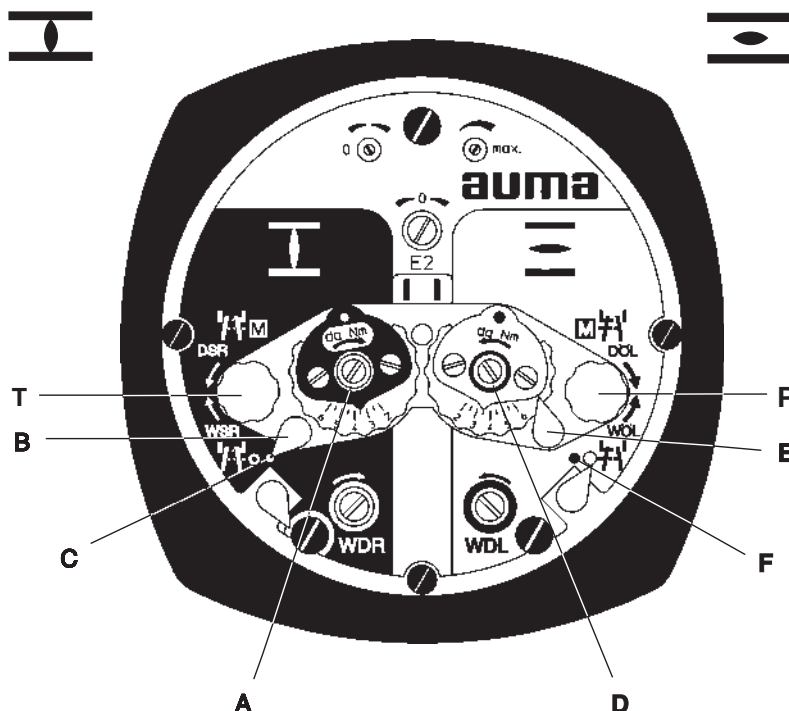
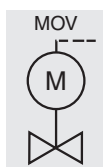
9.1 Taratura del gruppo fine corsa in CHIUSURA (campo nero)

- Chiudere la valvola, ruotando il volantino in senso orario.
- Con un cacciavite (5 mm) ruotare, tenendolo costantemente premuto, l'alberino di regolazione A (figura H) nel senso indicato dalla freccia. Contemporaneamente l'indicatore B si muoverà di 90° in 90°, fino al punto C, avvertendo l'innesto dei denti degli ingranaggi. L'avvicinamento al punto C, nell'ultimo tratto di 90° (in folle), deve essere effettuato lentamente. Quando l'indicatore B raggiunge il punto C, fermare la rotazione e rilasciare l'alberino. In caso di superamento involontario del punto di taratura, continuare a ruotare l'alberino, ripetendo le operazioni sopra descritte, fino al raggiungimento della posizione desiderata.

Figura H

9.2 Taratura del gruppo fine corsa in APERTURA (campo bianco)

- Aprire la valvola ruotando il volantino in senso antiorario, quindi ruotarlo in senso inverso per circa 1/2 giro.
- Con un cacciavite (5mm) ruotare, tenendolo costantemente premuto, l'alberino di regolazione D (figura H) nel senso indicato dalla freccia. Contemporaneamente l'indicatore E si muoverà di 90° in 90°, fino al punto F, avvertendo l'innesto dei denti degli ingranaggi. L'avvicinamento al punto F, nell'ultimo tratto di 90° (in folle), deve essere effettuato lentamente. Quando l'indicatore E raggiunge il punto F, fermare la rotazione e rilasciare l'alberino. In caso di superamento involontario del punto di taratura, continuare a ruotare l'alberino, ripetendo le operazioni sopra descritte, fino al raggiungimento della posizione desiderata.

9.3 Controllo dei fine corsa

I pomelli di prova rossi T e P (figura H) servono per simulare manualmente l'intervento degli interruttori di fine corsa e di coppia.

- Ruotando il pomello T in direzione WSR, si simula l'intervento del fine corsa in CHIUSURA.
- Ruotando il pomello P in direzione WÖL, si simula l'intervento del fine corsa in APERTURA.
- Il riarmo degli interruttori avviene manovrando il volantino nella direzione opposta.

Se i fine corsa LSC (WSR) e LSO (WÖL) vengono attivati in posizione intermedia, per il loro riarmo è necessario manovrare l’attuatore nella direzione opposta (apertura o chiusura) per sincronizzare la corsa tarata con la controreazione (trasmettitore di posizione).

9.4 Applicazione del dischetto indicatore

- Se previsto, applicare il dischetto indicatore all'albero.
  La taratura viene eseguita dopo la prova di funzionamento (pag. 17).

10. Prova di funzionamento

- **Prima della prova di funzionamento è necessario procedere alla corretta taratura del gruppo limitatori di coppia (pag. 13) e del gruppo fine corsa (pag. 14).**

10.1 Verifica del senso di rotazione

Questa verifica è necessaria solo quando l'unità di controllo è montata separatamente dall'attuatore, tramite staffa a parete (ved. pag. 11).
Quando l'unità di controllo AUMATIC è montata direttamente sull'attuatore, la correzione automatica delle fasi assicura il corretto senso di rotazione, anche nel caso in cui le fasi siano state invertite durante il collegamento elettrico.

- Il senso di rotazione del dischetto indicatore (figura K-7) indica il senso di rotazione dell'albero in uscita. In mancanza del dischetto indicatore, il senso di rotazione può essere rilevato dalla rotazione dell'albero cavo. A tale scopo rimuovere il tappo filettato (part. nr. 27) (figura K-8).

Figura K-7: dischetto indicatore

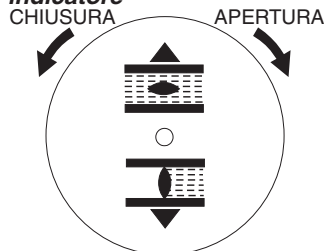



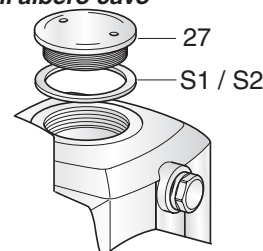
Figura K-8: Accesso all'albero cavo

- Inserire il comando manuale come indicato a pag. 10, paragrafo 6.
- Portare manualmente l'attuatore in una posizione intermedia o ad una sufficiente distanza dall'estremità di fine corsa.
- Portare il selettore in posizione LOCALE (I) (figura K-9).

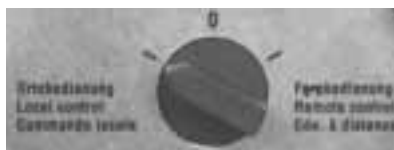
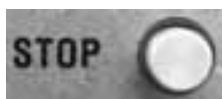
Figura K-9

- Dare tensione.
- Premere il pulsante CHIUDE ed osservare il senso di rotazione:

Figura K-10

Pulsante CHIUDE

Senso di rotazione del dischetto indicatore:	
antiorario	corretto
Senso di rotazione dell'albero cavo:	
orario	corretto

Se il senso di rotazione non è corretto, arrestare immediatamente l'attuatore:

Figura K-11

Correggere quindi la sequenza delle fasi al motore e ripetere la prova.

10.2 Verifica dell'esatta taratura della modalità d'arresto (ved. anche pagina 61, paragrafo 15.10)

Il valvoliere determina se l'arresto del motore deve avvenire per fine corsa (arresto per corsa) o per coppia. La modalità di arresto può essere configurata separatamente sia in CHIUSURA che in APERTURA.

- Portare il selettore in posizione ESCLUSO (0), figura K-12.
- Selezionare sul display il menu di stato `S0`:
- Premere brevemente il pulsante Ⓒ "Reset", se necessario più volte.

Figura K-12

premere brevemente più volte
fino a quando appare `S0`

Figura K-13

In caso di modalità di arresto programmata per **fine corsa**, verificare che la taratura in entrambe le posizioni di estremità sia stata eseguita in modo corretto:

- Inserire il comando manuale come descritto al paragrato 6 di pagina 10.
- Muovere l'attuatore manualmente fino alla posizione di estremità richiesta.

Posizione di CHIUSURA raggiunta:	LED giallo: illuminato
	Indicazione sul Display: `CLOSED POSITION`
Posizione di APERTURA raggiunta:	LED verde: illuminato
	Indicazione sul Display: `OPEN POSITION`

Le segnalazioni dei LED sopra descritte sono quelle della configurazione standard. In aggiunta a quanto descritto, i singoli LED possono anche segnalare altre informazioni (ved. pagina 22).

- Se le posizioni di estremità non sono state correttamente configurate, occorre procedere ad una nuova taratura, come precedentemente descritto a pag. 14, paragrafo 9.
- Quando le posizioni di estremità sono correttamente configurate, effettuare una prova di funzionamento, come descritto di seguito nella parte relativa all'arresto per coppia.

Nel caso di **arresto per coppia** effettuare i seguenti controlli:

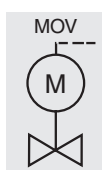
- Effettuare una prova di funzionamento:
- Portare il selettore di manovra (figura K-14) in posizione **LOCALE** (I).

Figura K-14

- Azionare l'attuatore agendo sui pulsanti APRE - STOP - CHIUDE

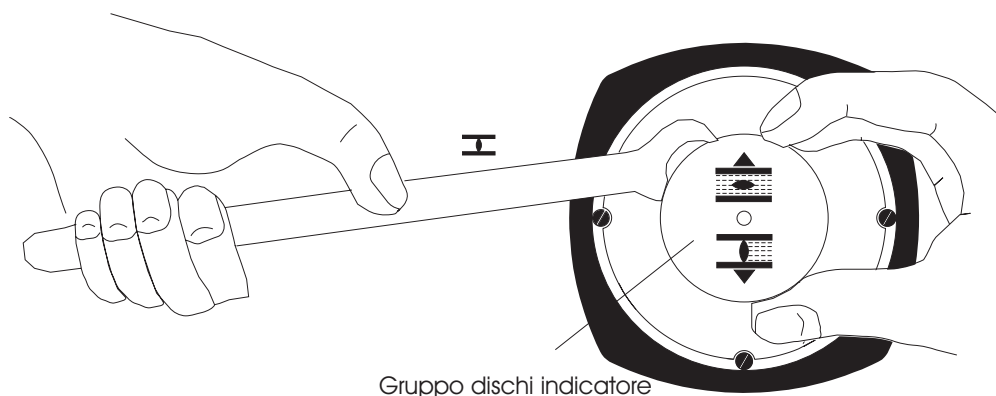
L'attuatore si muove in CHIUSURA:	il led LED giallo lampeggia
	Indicazione sul display: `RUNNING CLOSE`
Posizione finale di CHIUSURA	il LED giallo è illuminato
raggiunta:	Indicazione sul display: `CLOSED POSITION`
L'attuatore si muove in APERTURA:	il LED verde lampeggia
	Indicazione sul display: `RUNNING OPEN`
Posizione finale di CHIUSURA	il LED verde è illuminato:
raggiunta:	Indicazione sul display: `OPEN POSITION`

- Se le posizioni di estremità non sono state correttamente configurate, sul display appare un messaggio di errore: “FAULT, ERR!” e “DSR FAULT” o “DOEL FAULT” (ved. pagg. 30 e 31). In questo caso occorre procedere ad una nuova configurazione dei fine corsa come descritte a pag. 14 paragrafo 9. Verificare anche la corretta modalità di arresto, ved. pag. 61, paragrafo 15.10.

11. Indicatore meccanico di posizione (opzionale)

Un idoneo gruppo di riduzione ad ingranaggi è stato inserito in fabbrica. Se successivamente alla fornitura si rendesse necessario modificare il numero dei giri originariamente previsto, potrebbe essere necessario sostituire il gruppo ingranaggi.

1. Rimozione del gruppo dischi indicatore:
(non necessario per la taratura dell'indicatore meccanico di posizione)
- Allentare le viti di fissaggio e rimuovere il coperchio in corrispondenza del compartimento interruttori (figura L1).
- Rimuovere il gruppo dischi indicatore (figura L2), utilizzando eventualmente come leva una chiave fissa (ca. 14 mm).

Figura L1: Coperchio compartimento interruttori

Figura L2: Rimozione dischetto indicatore

2. Taratura del gruppo dischi indicatore:

- Riapplicare il gruppo dischi indicatore sull'albero.
- Portare la valvola in posizione CHIUSA.
- Ruotare il dischetto indicatore (figura L3), fino al punto in cui il simbolo CHIUSA è in corrispondenza dell'indice impresso sul coperchio (figura L1).
- Portare l'attuatore in posizione APERTA.
- Tenendo fermo il dischetto inferiore CHIUSA, ruotare quello superiore contrassegnato dal simbolo APERTA, fino alla sua corrispondenza con l'indice impresso sul coperchio.

Figura L3

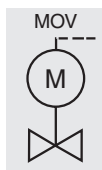
Gruppo dischi indicatore

Figura L4: Coperchio compartimento interruttori

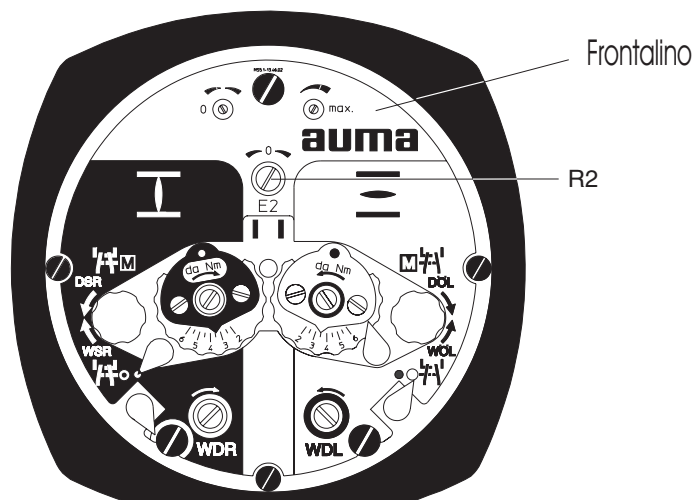
Indice

Il gruppo dischi indicatore ruota di circa 180° dalla posizione di totale APERTURA a quella di CHIUSURA o viceversa.

- Pulire le superfici di contatto del coperchio e della cassa; controllare lo stato della guarnizione OR ed applicare un leggero strato di grasso privo di acidi.
- Rimontare il coperchio del compartimento interruttori e stringere le viti a croce ed in modo uniforme.

12. Taratura del potenziometro (opzionale)

Per la trasmissione a distanza del grado di apertura è richiesto un potenziometro.

- Portare la valvola in posizione CHIUSA.
- Togliere il coperchio del compartimento interruttori e, se fornito, rimuovere il gruppo dischi indicatore come descritto al paragrafo 11.
- Ruotare il potenziometro (R2) in senso orario fino al raggiungimento del fermo (figura M).
- Riportare leggermente indietro il potenziometro (R2).
- Se fornito, rimontare il gruppo dischi indicatore sull'albero e procedere alla taratura come descritto al paragrafo 11.
- Pulire le superfici di contatto, controllare lo stato della guarnizione OR ed applicare un leggero strato di grasso privo di acidi.
- Rimontare il coperchio del compartimento interruttori e fissarlo con le viti.

Figura M

13. Taratura del trasmettitore di posizione elettronico RWG (opzionale)

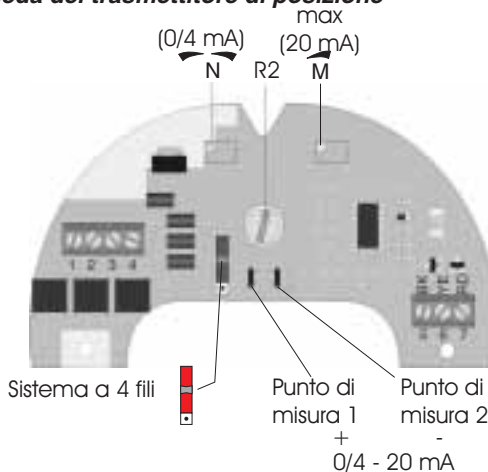
— Raccomandato per unità AUMATIC montato su staffa a parete —

Il trasmettitore di posizione elettronico viene tarato presso il nostro stabilimento in base al segnale specificato in fase d'ordine. Successivi affinamenti possono essere eseguiti secondo quanto descritto al paragrafo 13.1.

Ad attuatore montato sulla valvola controllare la taratura del trasmettitore misurandone il segnale in uscita ai punti di misura (vedere paragrafo 13.1), affinando le tarature se necessario.

Tabella 2

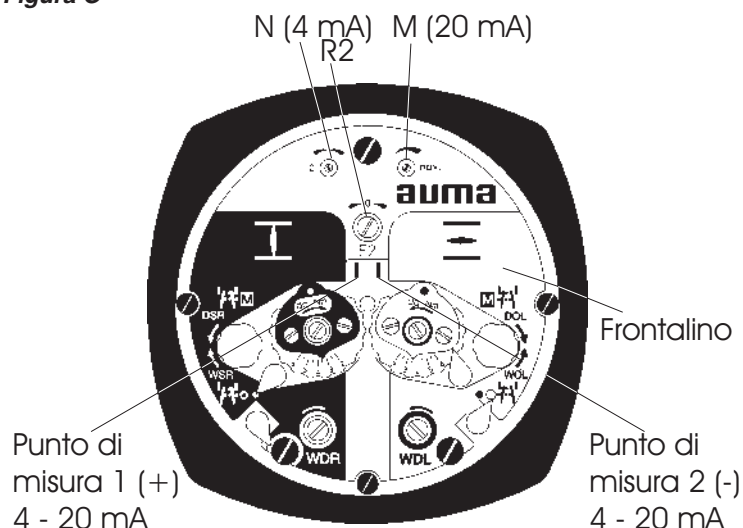
Dati tecnici		**RWG 4020**
Schema morsettiera		ACP... KMS TP . . 4 / . . . sistema a 3/4 fili
Segnale in uscita	I	0 – 20 mA, 4 – 20 mA
Alimentazione	U_V	**da unità AUMATIC** 24 V c.c.

Figura N: Scheda del trasmettitore di posizione

Il selettore a slitta (figura N) deve essere posizionato su “Sistema a 4 fili” (deve essere visibile il “punto” applicato sulla parte fissa).

13.1 Regolazione sistema a 4 fili 4 – 20 mA

- Alimentare l'unità AUMATIC.
- Portare la valvola in posizione CHIUSA.
- Togliere il coperchio del compartimento interruttori e, se fornito, rimuovere il dischetto indicatore come descritto a pag. 16, paragrafo 11.
- Collegare l'amperometro (0 – 20 mA) ai punti di misura (figura N, pag. 20, oppure figura O).
- Ruotare il potenziometro (R2) in senso orario fino al raggiungimento del fermo. Ruotare il potenziometro (R2), mentre il segnale in uscita diminuisce, fino al raggiungimento del fermo.
- Ruotare il trimmer potenziometrico (N) in senso orario, fino al punto in cui il valore della corrente in uscita inizia ad aumentare.
- Riportare indietro il trimmer potenziometrico (N) fino al raggiungimento di una corrente residua di circa 0,1 mA.
- Portare la valvola in posizione APERTA.
- Con il trimmer potenziometrico (M) portare il valore finale a 16 mA.
- Portare la valvola in posizione CHIUSA.
- Agendo sul trimmer potenziometrico (N) portare il valore iniziale da 0,1 mA a 4 mA.
- Ne deriva un innalzamento dello zero di 4 mA, così da ottenere un campo pari a 4 – 20 mA.
- Azionare la valvola in entrambe le direzioni e controllare la taratura, regolandola se necessario.
- Se fornito, riapplicare il doppio disco indicatore sull'albero ed effettuare le tarature come descritto a pag. 16, paragrafo 11.
- Pulire le superfici di contatto, controllare le guarnizioni OR ed applicare un leggero strato di grasso privo di acido.
- Rimontare il coperchio del compartimento interruttori e fissarlo con le viti.

Nel caso in cui non fosse possibile raggiungere il valore di fondo scala, verificare il rapporto di riduzione del gruppo ingranaggi installato.

Figura O

14. Indicazioni, comandi e configurazione dell'unità AUMATIC

La configurazione dell'unità AUMATIC si effettua agendo sui pulsanti del pannello locale (figura Q1).

14.1 Modifica delle configurazioni

Per modificare le configurazioni occorre eseguire i seguenti passaggi:
1) Ruotare il selettore di manovra (figura Q1) e portarlo in posizione OFF.
2) Premere il pulsante "ESCAPE" (C) per circa 2 secondi, finché sul display appare la visualizzazionepe `MFFV 0` (ved. anche pag. 25).
3) Effettuare la selezione desiderata: ad es. M0 "`LANGUAGE/CONTRAST" (LINGUA/CONTRASTO)`" confermando la selezione premendo ↵ .

14.2 Password di protezione

Le configurazioni dell'unità AUMATIC sono protette da password. In fabbrica viene impostata la password di default: 0000. Se necessario, è possibile modificare successivamente la password originale (inserimento password: pag. 26; cambio password: pag. 40).

14.3 Configurazioni originali (default)

Durante il collaudo finale eseguito in fabbrica, l'unità AUMATIC viene configurata in base alle indicazioni ricevute dal Cliente. Inoltre le informazioni elementari (numero di commessa, data del collaudo...) sono salvate nella EEPROM (memoria non volatile), come configurazioni di default (ved. "`FACTORY SETTING , PAG. 51).`

14.4 Elementi del pannello locale e del display

14.4.1 Comandi locali

I pulsanti posti in corrispondenza del pannello locale (figura Q1) hanno una funzione diversa, in base alla posizione del selettore di manovra:

- Selettore di manovra in posizione **LOCAL** (Locale) :
  Comandi **APRE - STOP - CHIUDE** e **Reset**
- Selettore di manovra in posizione **OFF** (Escluso):
  Visualizzazione e modifica dei parametri,
  Indicazioni di stato e informazioni diagnostiche
- Selettore di manovra in posizione **REMOTE** (A distanza):
  Visualizzazione dei parametri,
  Indicazioni di stato e informazioni diagnostiche.

Figura Q1: Pannello locale

Pulsanti:

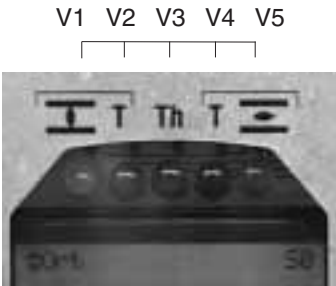
Funzione con selettore in posizione LOCAL:	Funzione con selettore in posizione OFF e REMOTE:
APRE	▲ Scorrimento/modifica parametri
STOP HALT	▼ Scorrimento/modifica parametri
CHIUDE	↵ Conferma selezione
Reset	C Uscita

Selettore: LOCALE-ESCLUSO-REMOTO

14.4.2 Indicazioni LED

I 5 LED locali (figura Q2) segnalano diverse condizioni di stato (ved. pag. 32, parametri da `LED1` a `LED 5 LOCAL CONTROLS.`).

Figura Q2

V1 V2 V3 V4 V5

LED	Stato	Significato
LED V1 (giallo)	è illuminato	L'attuatore ha raggiunto la posizione di CHIUSURA
	lampeggia	L'attuatore sta chiudendo (questa funzione può essere attivata o disattivata agendo sul parametro "`BLINKER`", pag. 32)
LED V2 (rosso)	è illuminato	Intervento anomalo del limitatore di coppia in CHIUSURA (è stato raggiunto il max. valore di taratura prima del raggiungimento della posizione di fine corsa)
LED V3 (rosso)	è illuminato	Intervento della protezione termica del motore
LED V4 (rosso)	è illuminato	Intervento anomalo del limitatore di coppia in APERTURA (è stato raggiunto il max. valore di taratura prima del raggiungimento della posizione di fine corsa)
LED V5 (verde)	è illuminato	L'attuatore ha raggiunto la posizione di APERTURA
	lampeggia	L'attuatore sta aprendo (questa funzione può essere attivata agendo sul parametro "`BLINKER`", pag. 32)

Prova lampade Quando si alimenta l'unità il test prova lampade è eseguito automaticamente. I 5 LED devono tutti rimanere illuminati per almento 3 secondi.

14.5 Informazioni generali sulla struttura del menu

Le indicazioni del display sono divise in 3 gruppi distinti:

1) Gruppo S = Indicazioni di Stato, vedere 13.5.3
2) Gruppo M = Menu indicazioni, vedere 13.5.4
3) Gruppo D = Indicazioni diagnostiche, ved. 13.5.5

Nell'angolo superiore destro del display appare il gruppo nel quale si sta operando. Ad sempio, in figura S1 a pag. 24: Gruppo S = indicazioni di Stato.

14.5.1 Contrasto del display LCD

- Effettuare la modifica della configurazione attraverso il menu "LANGUAGE/CONTRAST" (vedere la sezione "Modifica configurazioni" sotto riportata)
- Oppure: dalla pagina di stato S0 premere il pulsante "Escape" Ⓒ e tenerlo premuto. Dopo circa 10 s (i menu sopra citati - gruppi S, M, D - vengono così saltati) il contrasto del display LCD continuerà a variare da chiaro a scuro e viceversa. Quando il pulsante viene rilasciato, l'ultimo livello di contrasto viene salvato sotto "CONTRAST".

14.5.2 Navigazione fra le varie indicazioni

(Selettore di manovra in posizione OFF o REMOTE)

Scorrimento all'interno di un gruppo:

- Per scorrere all'interno di un gruppo (vedere paragrafo14.5): premere i pulsanti ▲ , ▼. I triangoli ▲▼ visualizzati sul display mostrano l'azione di scorrimento in corso.

Conferma della selezione:

- Per raggiungere un nuovo menu o un sottogruppo: selezionarlo agendo sul pulsante "Confermare selezione" ↵ .

Selezione dei gruppi S, M o D:

Quando si alimenta l'unità AUMATIC sul display appare il menu di stato S0.

- Per passare dal Gruppo S (Menu di stato S0,S1,S2,S3,S4) al Gruppo M (Menu indicazioni):
  Premere il pulsante "Escape" Ⓒ per circa 2 secondi, finché sul display appare la visualizzazione M0.
- Per passare dal gruppo S (Menu di stato S0,S1,S2,S3) al gruppo D (indicazioni diagnostiche):
  Premere il pulsante "Escape" Ⓒ finché sul display appare la visualizzazione M0 (il menu indicazioni M viene così saltato).

– Ritornare da qualunque punto dei sottomenu dei gruppi M o D al menu S: PREMERE BREVEMENTE IL PULSANTE "ESCAPE Ⓒ .

Visualizzare le configurazioni:

- **Ruotare il selettore di manovra e portarlo in posizione OFF o REMOTE.**
- Selezionare il gruppo M0.
- Effettuare la selezione desiderata: ad es. M0 "LANGUAGE/CONTRASTO" e confermarla premendo ↵ .
- Selezionare "VIEW" e confermare premendo ↵ :

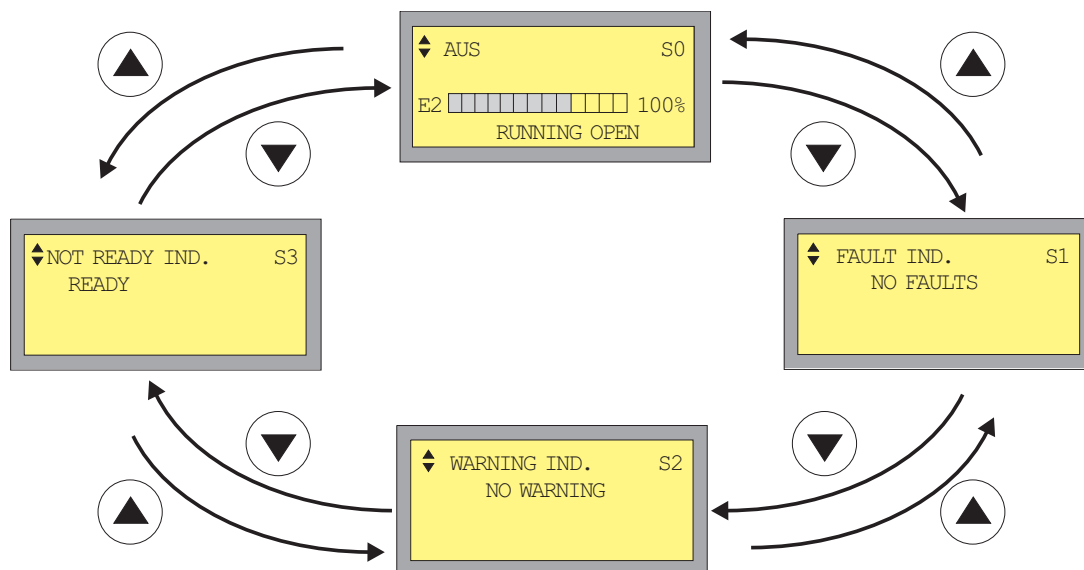
- **Ruotare il selettore di manovra e portarlo in posizione OFF.**
- Selezionare il gruppo M0.
- Effettuare la selezione desiderata: ad es. M0 "LANGUAGE/CONTRAST" e confermarla premendo ↵.
- Selezionare "EDIT" e confermare premendo ↵ .
- Inserire la password (vedere pagina 26).
- Modificare il valore.

Annullamento di un'azione:

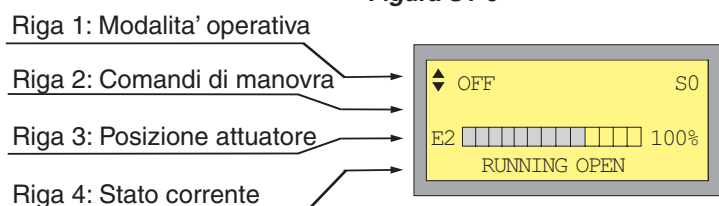
- Per annullare un'azione o ritornare all'indicazione precedente: Premere il pulsante "Escape" Ⓒ.

14.5.3 Gruppo S: Indicazioni di stato

Le informazioni contenute nei menu del gruppo S mostrano le attuali modalità operative (ved. anche pagina 55, paragrafo 15.).

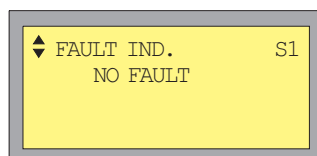
Figura S1: Visualizzazione generale delle indicazioni di stato

Pagina di stato S0 (figura S1-0):

- La prima riga mostra la modalità operativa attuale dell'unità (pag. 55, paragrafo 15).
- La seconda riga mostra i comandi inviati all'attuatore tramite la pulsantiera locale o da centro REMOTO.
- La terza riga mostra la posizione dell'attuatore espressa in percentuale della corsa completa (0% = posizione di totale CHIUSURA raggiunta, 100% = posizione di totale APERTURA raggiunta). Questa indicazione si ha solo se nell'attuatore è installato un indicatore di posizione (potenziometro o RWG).
- La quarta riga mostra lo stato attuale dell'attuatore, ad esempio: OPEN POSITION = l'attuatore ha raggiunto la posizione di totale APERTURA, RUNNING OPEN = l'attuatore si sta muovendo nella direzione di APERTURA.

Figura S1-0

Per ulteriori informazioni sulla pagina di stato S0 vedere pagina 30.

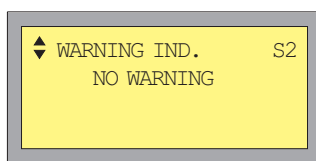
Pagina di stato S1 (Figura S1-1):

- Segnalazioni di eventuali anomalie.

Figura S1-1

Per ulteriori informazioni sulla pagina di stato S1 vedere pagina 30.

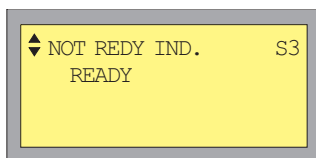
Le anomalie interrompono o inibiscono una manovra (vedere pagine 29, 30 e 65).

Pagina di stato S2 (Figura S1-2): • Segnalazioni di eventuali allarmi.

Figura S1-2

Per ulteriori informazioni sulla pagina di stato S2 vedere pagina 30.

Gli allarmi non interrompono la manovra ma hanno solo scopo informativo (vedere pagine 29, 30 e 65).

Indicazione di stato S3 (figura S1-3) • In questa pagina sono indicate le cause del segnale “NOT READY IND.”.

Figura S1-3

Per ulteriori informazioni sulla pagina di stato S2 vedere pagine 30, 31.

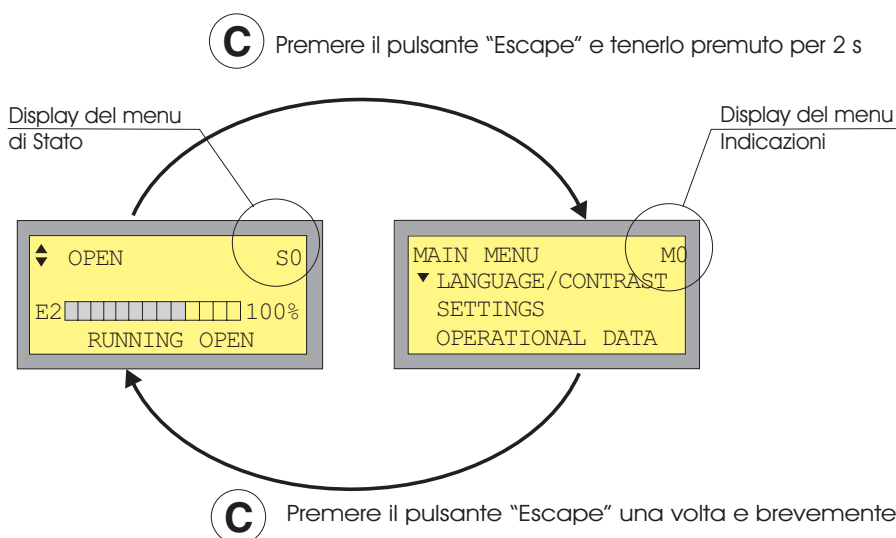
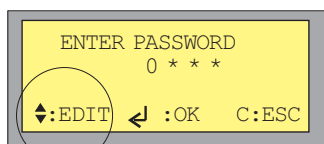
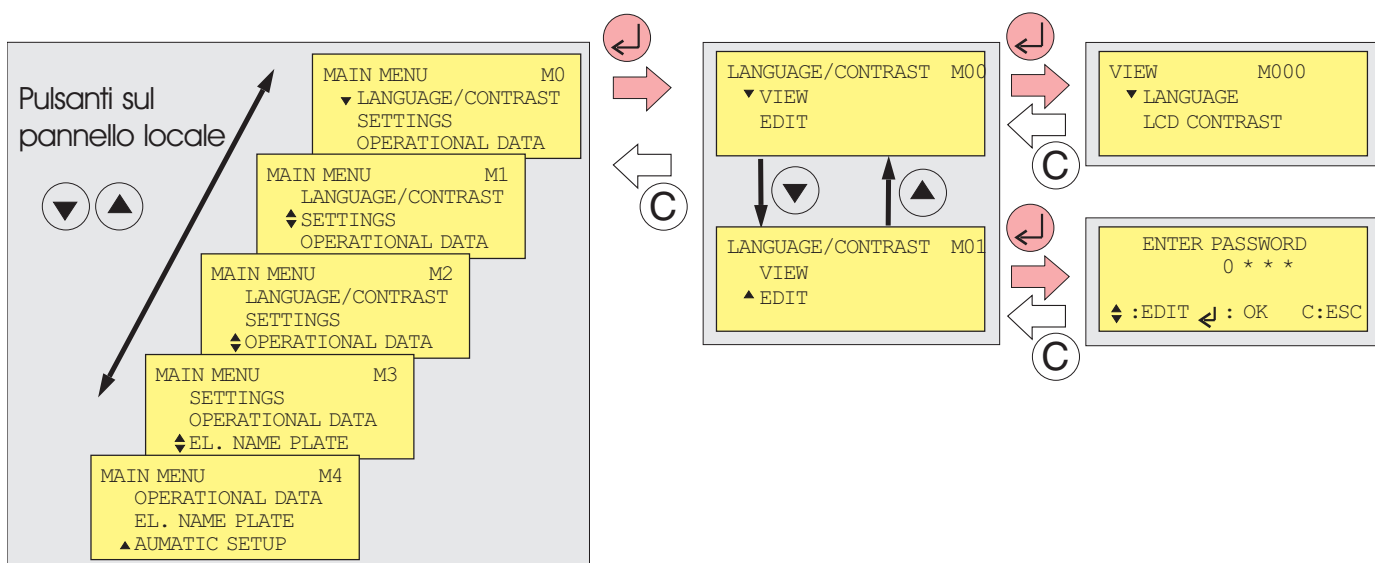
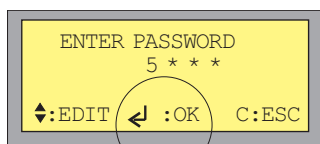
Il segnale “NOT READY IND.” indica che l'attuatore, nella modalità operativa corrente, non può essere comandato da REMOTO (vedere pagina 30).

Per informazioni dettagliate sulle pagine di stato da S0 a S3 vedere pagine 29-30.

14.5.4 Gruppo M: menu delle indicazioni

La configurazione dell’unità AUMATIC è effettuata mediante il menu delle indicazioni. Inoltre, in questa sezione sono memorizzate le informazioni operative e quelle della targhetta elettronica.

- Per passare dal Menu di Stato (Gruppo S) al Menu indicazioni (Gruppo M) premere il pulsante “Escape” (C) per circa 2 secondi, finché sul display appare la visualizzazione M0.
- Per ritornare al Menu di Stato:
  premere una volta e brevemente il pulsante “Escape” (C).

Figura S2: Menu indicazioni

L’esempio seguente mostra come scorrere all’interno del menu di indicazione e come effettuare la selezione dei sottogruppi “LANGUAGE CONTRAST” (vedere pagina 31).

Primo passo:
Premere il pulsante per accedere al primo numero

Secondo passo:
Premere il pulsante per confermare il primo numero e passare al successivo

Passi successivi:
ripetere i passi 1 e 2 per tutti i rimanenti numeri

Ultimo passo:
Confermare l'ultima cifra inserita tramite il pulsante oppure annullare l'azione con il pulsante C

Sottogruppi:

All'interno del Menu indicazioni (Gruppo M) possono essere selezionati altri 5 sottogruppi:

M0 = LANGUAGE/CONTRAST (Lingua/Contrasto, vedere pagina 31)
M1 = SETTINGS (Parametrizzazione, vedere anche pagine 31 – 46)
M2 = OPERATIONAL DATA (Dati operativi, vedere anche pagine 46 e 47)
M3 = EL. NAME PLATE (Targhetta elettronica, vedere anche pagina 47)
M4 = CONFIGURATION (Configurazione, vedere anche pagine 48 – 51)

Parametrizzazioni M1:

Il sottogruppo SETTINGS (Menu M1) contiene i parametri funzionali dell'attuatore come, ad esempio, il tipo di arresto, il comportamento di sicurezza, la taratura delle posizioni intermedie o del posizionatore.
I parametri possono essere visualizzati o modificati.

Dati operativi M2:

I dati operativi (Menu M2) forniscono le informazioni relative all'operatività dell'attuatore come, ad esempio, il tempo complessivo di lavoro, il numero di avviamenti, il numero di anomalie per coppia, ecc.
L'analisi di questi dati fornisce utili informazioni per ottimizzare l'impiego dell'attuatore e della valvola, aumentando così la durata di entrambi. In caso di anomalia, il registro elettronico dei dati operativi permette di diagnosticarne facilmente la causa.

Targhetta elettronica M3:

La targhetta elettronica (Menu M3) fornisce informazioni relative ai dati di commessa.

Per contattarci, per le richieste di intervento o di ricambi, sono necessarie le seguenti informazioni:
- Riferimenti della commessa (M30)
- Dati specifici dell'attuatore (M31)

I dati relativi al progetto o specifici dell'installazione sono definibili liberamente e possono essere inseriti dall'Utente:
- Dati di progetto (M32)

Informazioni utili per il manutentore come, ad esempio, il numero di telefono e l'indirizzo Internet del centro di assistenza possono essere inserite nella sezione:
- Dati di servizio (M33)

Configurazione M4:

Le informazioni contenute nel menu CONFIGURATION - sezione SETUP (M41) possono essere lette per comunicare informazioni utili ai ns. centri di assistenza tecnica.
L'inserimento di parametri non corretti può inficiare il buon funzionamento dell'attuatore con conseguenti situazioni di pericolo. Per questo motivo i parametri contenuti in questa sezione possono essere modificati solo da personale di assistenza autorizzato.

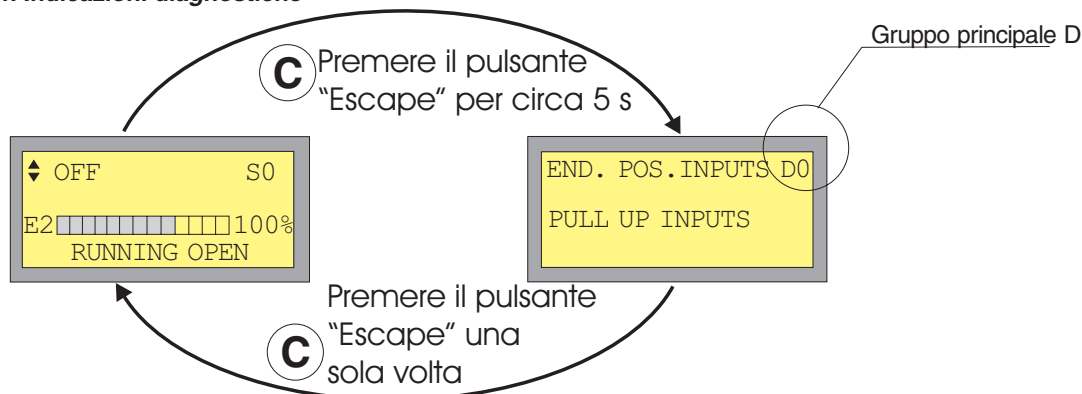
Per ulteriori informazioni sul menu delle indicazioni, vedere da pagina 31 a 51, paragrafo 14.8.2.

14.5.5 Gruppo D: indicazioni diagnostiche

Le informazioni contenute nel menu di diagnostica (vedere pagina 53) sono ad uso esclusivo dei tecnici AUMA e per le richieste di assistenza inoltrate in fabbrica.

Per passare dal Menu di Stato (Gruppo S) alle Indicazioni Diagnostiche (Gruppo D):

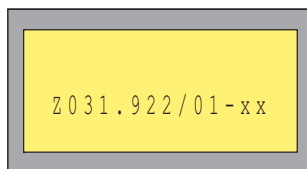
- Premere il pulsante "Escape" C e tenerlo premuto, finché sul display appare la visualizzazione Gruppo D0 (il Menu indicazioni M viene così saltato) (Figura S4).
- Per ritornare al Menu di Stato:
  premere una volta e brevemente il pulsante "Escape" C .

Figura S4: Indicazioni diagnostiche

Dal Gruppo Principale D è possibile selezionare i seguenti sottogruppi:

D0 = Posizioni di fine corsa
D1 = Segnali attuatore
D2 = Errori interni
D3 = Allarmi interni
D4 = Errori di configurazione
D5 = Versione Hardware
D6 = Versione Software
D7 D8 = Dati da potenziometro o RWG
DC = Versione Hardware DP1
DD = Versione Software DP1
DE = Stato di comunicazione bus DP1
DF = Dati posizionatore adattativo

Per informazioni dettagliate su ciascun sottogruppo vedere pagina 53 e segg.

14.6 Verifica della versione software

Quando si alimenta l'unità AUMATIC, la versione software è visualizzata sul display per circa 3 secondi.

L'informazione sulla versione software può anche essere ottenuta dalla targhetta elettronica (Pagina 48, Menu M3 , PRODUCT DATA").

14.7 Interfaccia Fieldbus

In opzione ed in aggiunta alla comunicazione convenzionale a mezzo multicavo parallelo (un cavo separato per ciascun segnale e comando), è disponibile una scheda di interfaccia PROFIBUS (2 fili per tutti i dispositivi collegati).
Per la parametrizzazione a mezzo Fieldbus sono disponibili istruzioni separate.

14.8 Visualizzazioni sul display e parametri software

14.8.1 Indicazioni di stato

Per le indicazioni e modalità operative vedere pagina 23, paragrafo 14.5.2.

	Indicazione	Testo visualizzato	Note
S0	Riga 1: Modalità operativa	OFF	La modalità operativa LOCAL-OFF-REMOTE (Locale-Off-Remoto) è selezionabile tramite il selettore locale. La selezione tra REMOTE e SETPOINT è realizzabile in modalità MODE (vedere pagina 59, paragrafo 15.5.1). RESTRICTED (Restrizioni): Non è stato ancora abilitato, dal centro remoto, il comando locale. L'abilitazione è possibile, esternamente, tramite un comando via bus o di tipo binario. Vedere parametro ENABLE LOCAL MODE (abilitazione comandi locali), pagina 51.
		LOCAL MODE	
		REMOTE MODE	
		SETPOINT MODE	
		FAILUREMODE	
		EMERGENCY MODE	
		RESTRICTED	
	Riga 2: Comandi di manovra	OPEN	I comandi binari di manovra (OPEN-STOP-CLOSE: Apre-Stop-Chiude) possono provenire dal pannello locale integrale oppure dal centro REMOTO (REMOTE). I comandi di manovra restano visualizzati sul display per tutto il tempo in cui restano attivi. Se più comandi vengono inviati contemporaneamente, il display segnala la presenza di un errore con la visualizzazione: FAULT
		CLOSE	
		STOP	
		OPEN CLOSE	
		OPEN STOP	
		CLOSE STOP	
		OPEN STOP CLOSE	
		E1######	Segnale nominale di comando (es. in modalità SETPOINT)
	Riga 3: Posizione attuatore	E2######	Segnale effettivo di posizione/controreazione (solo in presenza di opportuno trasmettitore, es. potenziometro o RWG)
	Riga 4: Stato corrente (solo in assenza di anomalie o allarmi). In caso di anomalie o allarmi, questi sono visualizzati nella 4° riga.	RUNNING OPEN	L'attuatore si muove congruentemente in direzione di APERTURA (comando attivo durante le pause di manovra)
		RUNNING CLOSE	L'attuatore si muove congruentemente in direzione di CHIUSURA (comando attivo durante le pause di manovra)
		OPEN POSITION	Fine corsa di apertura raggiunto (solo per intervento fine corsa o fine corsa e coppia, in funzione del tipo di arresto scelto)
		CLOSED POSITION	Fine corsa di chiusura raggiunto (solo per intervento fine corsa o fine corsa e coppia, in funzione del tipo di arresto scelto)
		SETPOINT POSITION	E' stata raggiunta la posizione nominale richiesta
		FAULT, FLT!	Segnale di ANOMALIA (il segnale interrompe la manovra); vedere Menu S1
		WARNING, WRN!	Segnale di ALLARME (questi segnali non influenzano la manovra ed hanno solo scopo informativo); vedere menu S2
		FAULT + WARNING!	Segnali contemporanei di ANOMALIA e di ALLARME.
		NOT READY,NR	L'attuatore non può essere azionato da postazione REMOTA. L'attuatore può essere azionato solo dal pannello locale.
		FLT + NR	Segnali contemporanei di FAULT e NOT READY.
		WRN + NR	Segnali contemporanei di WARNING e NOT READY.
		FLT + WRN + NR	Segnali contemporanei di FAULT, WARNING e NOT READY.

	Indicazione	Testo visualizzato	Note
S1	FAULT, FLT	NO FAULT	Non sono state rilevate anomalie
		INTERNAL FAULT	Il sistema di autodiagnosi dell'unità AUMATIC ha riscontrato un errore interno (per maggiori dettagli vedere D2, pagina 52)
		TORQUE FAULT (CLOSE)	Intervento anomalo del limitatore di coppia in CHIUSURA (intervento per coppia a fine corsa o in posizione intermedia, in funzione della modalità di arresto). Suggerimento: effettuare il reset mediante comando opposto oppure con il pulsante "Reset" del pannello locale
		TORQUE FAULT (OPEN)	Intervento anomalo del limitatore di coppia in APERTURA (intervento per coppia a fine corsa o in posizione intermedia, in funzione della modalità di arresto). Suggerimento: effettuare il reset mediante comando opposto oppure con il pulsante "Reset" del pannello locale
		LOSS OF PHASE	Mancanza di una fase. Suggerimento: verificare e collegare la fase mancante. In presenza di un'alimentazione ausiliaria esterna a 24 V c.c., verificare anche la presenza dell'alimentazione c.a.
		THERMAL FAULT	Intervento delle protezioni termiche salva-motore. Suggerimento: attendere che il motore si sia raffreddato o effettuare un ripristino agendo sul pulsante "Reset". Verificare l'integrità del fusibile F.
		CONFIGURATION FAULT	L'unità AUMATIC non è stata configurata correttamente (per informazioni più dettagliate, vedere D4 – pagina 53)
S2	WARNING, WRN	NO WARNING	Non sono stati rilevati allarmi
		OPERATION TIME	E' stato superato il tempo di manovra impostato per una operazione tra le posizioni di estremità di TOTALE APERTURA e TOTALE CHIUSURA o viceversa (vedere parametri MONITOR TRIGGERS, menu M40). Suggerimento: inserire il tempo di manovra effettivo, controllare che i fine corsa intervengano correttamente, controllare l'integrità della catena cinematica di manovra.
		STARTS/DUTY	È' stato superato il valore di soglia impostato relativo al numero massimo di avviamenti/ora oppure il massimo tempo di funzionamento/ora. Suggerimento: verificare il comportamento in regolazione, aumentare il valore della banda morta, ridurre – se possibile – il numero delle variazioni del segnale di comando
		INTERNAL FEEDBACK	Il trasmettitore di posizione (potenziometro o RWG) non è stato allineato correttamente. Suggerimento: effettuare una manovra completa in APERTURA e, successivamente, in CHIUSURA o viceversa
		INTERNAL WARNING	Il sistema di autodiagnosi dell'unità AUMATIC ha riscontrato un allarme interno (per maggiori dettagli vedere D3, pagina 53)
		FEEDBACK E2 LOSS	Interruzione del trasmettitore di posizione. Suggerimento: verificare il segnale ed i collegamenti del trasmettitore (potenziometro o RWG). Il controllo del segnale può avvenire nelle pagine diagnostiche D7 o D8. La configurazione del segnale FEEDBACK E2 (M4101) potrebbe non corrispondere allo schema elettrico di riferimento.
		SETPOINT E1 LOSS	Interruzione del setpoint. Suggerimento: verificare il segnale di setpoint e i relativi collegamenti. La configurazione del segnale di setpoint potrebbe non corrispondere allo schema elettrico di riferimento o ai parametri impostati al menu SETPOINT E1 (M4100).
		TORQUE E6 LOSS	Interruzione della trasmissione del valore di coppia causata da CAN FAULT MWG. Ved. le indicazioni di diagnostica D2, pag. 52.
S3	NOT READY,NR	READY	L'attuatore può essere azionato da centro REMOTO.

	Indicazione	Testo visualizzato	Note
S3	NOT READY,NR	CLEAR STATE	Vale solo per attuatori con interfaccia PROFIBUS-DP: l'attuatore ha ricevuto un telegramma GC CLEAR. In questo stato l'attuatore non può essere azionato da REMOTO. Suggerimento: inviare il comando GC OPERATE.
		NOT REMOTE	Il selettore di manovra non è in posizione REMOTO. Suggerimento: posizionare il selettore su REMOTO.
		WRONG COMMAND	Vale solo per attuatori con interfaccia Fieldbus: sono stati ricevuti simultaneamente diversi comandi di azionamento (ad es. APRI e CHIUDI) ovvero è stato superato il max. valore nominale del segnale di comando.

Anomalie e Allarmi: ved. pag. 65, paragrafo 16.

14.8.2 Menu indicazioni

I parametri evidenziati con il carattere jolly "x" nei relativi sotto menu possono essere visualizzati ed editati:
x = 0 : solo visualizzazione (sfondo grigio)
x = 1 : visualizzazione e modifica (sfondo bianco)
(solo possibile quando il selettore di manovra è in posizione OFF)

Per modificare un parametro, occorre prima inserire la password (ved. pag. 26).

	Sottogruppo	Nome Parametro	Sotto-Menu	Valore Standard	Min/ Max	Testo	Note
M0	**LANGUAGE/ CONTRAST (LINGUA / CONTRASTO)**						
	LANGUAGE/ CONTRAST	LANGUAGE	M0X0	0	0	GERMAN	Lingua LCD
					1	ENGLISH	
		LCD CONTRAST	M0X1	80	0		Contrasto LCD (in percentuale), il valore più alto corrisponde ad uno schermo più scuro (ved. pag. 23)
					100		
M1	**SETTINGS (TARATURE)**						
M11	SEATING MODE	OPEN POSITION	M11X0	0	0	LIMIT	Modalità di arresto per la posizione di totale APERTURA (ved. pag. 61, paragrafo 15.10)
					1	TORQUE	
		CLOSED POSITION	M11X1	0	0	LIMIT	Modalità di arresto per la posizione di totale CHIUSURA (ved. pag. 61, paragrafo 15.10)
					1	TORQUE	
M12	TORQUE	OPENING	M12X0	100	5		Taratura di coppia in APERTURA, in percentuale rispetto al valore nominale dell'attuatore
					110		
		CLOSING	M12X1	100	100		Taratura di coppia in CHIUSURA, in percentuale rispetto al valore nominale dell'attuatore
					0		
		BY-PASS DURATION	M12X2	0	0		Durata di by-pass del limitatore di coppia (con incrementi di 0,1 s) (ved. pag. 63, paragrafo 15.13)
					50		

	Sottogruppo	Nome Parametro	Sotto-Menu	Valore Standard	Min/ Max	Testo	Note
M13	LOCAL CONTROLS	MAINTAINED LOCAL	M13X0	3	0	OFF	Comando momentaneo a impulsi o con auto-ritenuta in modalità operativa LOCALE Comando momentaneo a impulsi = OFF (ved. pag. 62, paragrafo 15.11)
					1	OPEN	
					2	CLOSED	
					3	OPEN + CLOSE (STOP)	
					4	OPEN + CLOSE (NO STOP)	
		BLINKER	M13X1	2	0	OFF	Blinker (ved. pag. 64, paragrafo 15.15)
					1	LIT IN MID-POSITION	
					2	OFF IN MID-POSITION	
		LED 1 LOCAL CONTROLS	M13X2	30	0	NOT USED	Definizione dei segnali assegnabili al LED V1 del pannello locale (ved. anche pag. 22)
					1	CLOSED POSITION	
					2	OPEN POSITION	
					3	RUNNING CLOSE	
					4	RUNNING OPEN	
					5	ACTUATOR MOVING	
					6	LSC (WSR)	
					7	LSO (WOEL)	
					8	TSC (DSR)	
					9	TSO (DOEL)	
					10	THERMO FAULT	
					11	TORQUE FAULT (CLOSE)	
					12	TORQUE FAULT (OPEN)	
					13	TORQUE FAULT (GEN)	
					14	SETPOINT E1 LOSS	
					15	FEEDBACK E2 LOSS	
					16	SPEED E3 LOSS	
					17	TORQUE E6 LOSS	
					18	WARNING OPER. TIME	
					19	WARNING STARTS/RUN	
					20	LOCAL SW. POSITION	
					21	REMOTE SW. POSITION	

	Sottogruppo	Nome Parametro	Sotto-Menu	Valore Standard	Min/ Max	Testo	Note
M13	LOCAL CONTROLS	LED 1 LOCAL CONTROLS	M13X2	30	22	OFF SW. POSITION	
					23	REMOTE MODE	
					24	SETPOINT MODE	
					25	INTERMED. POS. 1	
					26	INTERMED. POS. 2	
					27	INTERMED. POS. 3	
					28	INTERMED. POS. 4	
					29	STEPPING MODE	
					30	CLOSING BLINK	
					31	OPENING BLINK	
					32	FAULT IND.	
					33	WARNING IND.	
					34	NOT READY IND.	
					35	SETPOINT REACHED	
					36	LOSS OF PHASE	
					37	I/O1 ANALOG IN2 LOSS	
					38	I/O1 ANALOG IN1 LOS	
		LED 2 LOCAL CONTROLS	M13X3	11	0-38		Definizione dei segnali assegnabili ai LED da V2 a V5 del pannello locale (ved. anche pag. 22) I valori di testo da 0 a 38 sono gli stessi di quelli del parametro LED 1 LOCALCONTROLS pag. 32.
		LED 3 LOCAL CONTROLS	M13X4	10	0-38		
		LED 4 LOCAL CONTROLS	M13X5	12	0-38		
		LED 5 LOCAL CONTROLS	M13X6	31	0-38		
M14	I/O 1	MAINAINED REMOTE	M14X0	0	0	OFF	Manovra sotto comando momentaneo a impulsi o con auto-ritenuta in modalità operativa REMOTO Comando momentaneo a impulsi = OFF (ved. anche pag. 62, paragrafo 15.11)
					1	OPEN	
					2	CLOSED	
					3	OPEN + CLOSE (STOP)	
					4	OPEN + CLOSE (NO STOP)	

	Sottogruppo	Nome Parametro	Sotto-Menu	Valore Standard	Min/ Max	Testo	Note
M14	I/O 1	ALARM CONTACT	M14X1	2	0	FAULT GROUP 1	Anomalia generale + Non pronto
					1	FAULT GROUP 2	Anomalia generale + Non pronto senza anomalia di coppia
					2	FAULT GROUP 3	Anomalia generale
					3	FAULT GROUP 4	Anomalia generale senza anomalia di coppia
					4	FAULT GROUP 5	Anomalia generale + Non pronto, senza anomalia protezione termica
					5	FAULT GROUP 6	Anomalia generale + Non pronto, senza anomalia protezione termica
					6	FAULT GROUP 7	Anomalia generale + Non pronto, assenza anomalia di coppia e protezione termica
					7	FAULT GROUP 8	Anomalia generale senza anomalia protezione termica
					8	FAULT GROUP 9	Anomalia generale, senza anomalia di coppia e protezione termica
					9	FAULT GROUP 10	Anomalia generale + Non pronto + Allar- mi senza anomalia protezione termica
		OUTPUT CONTACT 1	M14X2	2	0	NOT USED	Relé non utilizzato
					1	CLOSED POSITION	Segnale LSC (WSR) o LSO (WSR) e TSC (DSR), in funzione del modo di arresto
					2	OPEN POSITION	Segnale LSC (WOEL) o LSO (WOEL) e TSC (DOEL), in funzione del modo di arresto
					3	RUNNING CLOSE	L’attuatore si muove congruentemente in CHIUSURA
					4	RUNNING OPEN	L’attuatore si muove congruentemente in APERTURA
					5	ACTUATOR MOVING	L’attuatore si muove in LOCALE, REMOTO o sotto comando ma- nuale (in assenza del trasmettito- re di posizione viene indicata solo la manovra in LOCALE o REMOTO).
					6	LSC (WSR)	Fine corsa di CHIUSURA intervenuto
					7	LSO (WOEL)	Fine corsa di APERTURA intervenuto
					8	TSC (DSR)	Limitatore di coppia in CHIUSURA intervenuto
					9	TSO (DOEL)	Limitatore di coppia in APERTURA intervenuto
					10	THERMAL FAULT	Intervento della protezione termica (può essere necessario il riarmo)
					11	TORQUE FAULT (CLOSE)	Intervento limitatore coppia in CHIUSURA
					12	TORQUE FAULT (OPEN)	Intervento limitatore coppia in APERTURA
					13	TORQUE FAULT (GEN.)	Intervento anomalo del limitatore di coppia in CHIUSURA o in APERTURA
					14	SETPOINT E1 LOSS	Il segnale di comando è inferiore di 0,3 mA rispetto al valore minimo configurabile
					15	FEEDBACK E2 LOSS	Il segnale di posizione è inferiore di 0,3 mA rispetto al valore minimo configurabile

	Sottogruppo	Nome Parametro	Sotto-Menu	Valore Standard	Min/ Max	Testo	Note
M14	I/O 1	OUTPUT CONTACT 1	M14X2	2	16	SPEED E3 LOSS	Non disponibile
					17	TORQUE E6 LOSS	Il segnale di coppia è inferiore di 0,3 mA rispetto al valore minimo configurabile
					18	WARNING OPER. TIME	E' stato superato il tempo max. configurato per la manovra di APERTURA-CHIUSURA
					19	WARNING STARTS/RUN	E' stato superato il max. numero di avviamenti/ora o il max. tempo di funzionamento/ora
					20	LOCAL SW. POSITION	Il selettore di manovra è in posizione LOCALE
					21	REMOTE SW. POSITION	Il selettore di manovra è in posizione REMOTO
					22	OFF SW. POSITION	Il selettore di manovra è in posizione OFF
					23	REMOTE MODE	La modalità operativa REMOTO è attiva
					24	SETPOINT MODE	La modalità operativa SETPOINT è attiva
					25	INTERMED. POS. 1	Configurazione delle posizioni intermedie da 1 a 4. Il comportamento dei segnali è in accordo ai parametri da "POS1: CONTROL" a "POS4: CONTROL", (ved. pagg. 38 - 40)
					26	INTERMED. POS. 2	
					27	INTERMED. POS. 3	
					28	INTERMED. POS. 4	
					29	STEPPING MODE	Campo di temporizzazione ciclica (parametri "START STEP" "STOR STEP", ved. pag. 37)
					30	CLOSING BLINK	La curva del segnale è in linea con la segnalazione visiva, sul pannello locale, delle posizioni CHIUSA o APERTA, compresa l'intermittenza del Blinker
					31	OPENING BLINK	
					32	FAULT IND.	Anomalie. Comprende: anomalie interne (ved. Menu D2), di coppia, di assenza fase e di protezione termica
					33	WARNING IND.	Allarmi. Comprende: allarme superamento tempo di manovra o avviamenti/ora, assenza di riferimento, allarmi interni e interruzio- ni di segnale
					34	NOT READY IND.	Selettore di manovra non in REMOTO, comando di manovra incorretto
					35	SETPOINT REACHED	E' stata raggiunta la posizione nominale richiesta

	Sottogruppo	Nome Parametro	Sotto-Menu	Valore Standard	Min/ Max	Testo	Note
M14	I/O 1	OUTPUT CONTACT 1	M14X2	2	36	LOSS OF PHASE	Mancanza di una fase
					37	I/O ANALOG IN2 LOSS	Interruzione del segnale di ingresso analogico 2
					38	I/O ANALOG IN1 LOSS	Interruzione del segnale di ingresso analogico 1
		OUTPUT CONTACT 2	M14X3	1	0-38		Vedere OUTPUT CONTACT 1
		OUTPUT CONTACT 3	M14X4	21	0-38		
		OUTPUT CONTACT 4	M14X5	11	0-38		
		OUTPUT CONTACT 5	M14X6	12	0-38		
M15	FAILURE MODE	FAILURE BEHAVIOUR	M15X0	0	0	OFF	Modalità rottura cavo o assenza comunicazione disattivata
					1	GOOD SIGNAL FIRST	Ved. pag. 59, paragrafo 15.6
					2	FAIL IMMEDIATE	
		DELAY TIME	M15X1	3,0	0		Tempo di reazione (in s) ved. pag. 59, paragrafo 15.6
					1200, 0		
		FAILURE POSITION	M15X2	0	0	FAIL AS IS	Comportamento dell'attuatore in caso di rottura o assenza comunicazione (ved. pag. 59)
					1	FAIL CLOSE	
					2	FAIL OPEN	
					3	FAIL TO POSITION	
		PRESET POSITION	M15X3	0	0		Raggiunta posizione (in percentuale) nella quale l'attuatore si arresta.
					100,0		
		FAILURE SOURCE	M15X4	1	0	SETPOINT E1	Sorgente dell'anomalia
					1	E1 OR E2 FEEDBACK	
					2	BUS INTERFACE	Solo con interfaccia bus
M16	EMERGENCY MODE	EMERGENCY BEHAVIOUR	M16X0	0	0	OFF	Operazione di emergenza disattivata
					1	GOOD SIGNAL FIRST	Ved. pag. 56, paragrafo 15.4
					2	ACTIVE IMMEDIATE	
		EMERGENCY POSITION	M16X1	0	0	FAIL AS IS	Comportamento dell'attuatore in caso di operazione di EMERGENZA (ved. pag. 57)
					1	FAIL CLOSE	
					2	FAIL OPEN	
					3	FAIL TO POSI-TION	
		EMERG. SEL. SW. POS.	M16X2	0	0	REMOTE ONLY	Operazione di emergenza solo in modalità comando REMOTO o anche in LOCALE
					1	REMOTE AND LOCAL	
		EMERGENCY BY-PASS	M16X3	0	0	NONE	By-pass di emergenza disattivato
					1	THERMAL	By-pass protezione termica (salva-motore) attivo (ved. anche pag. 57)

	Sottogruppo	Nome Parametro	Sotto-Menu	Valore Standard	Min/Max	Testo	Note
M16	EMERGENCY MODE	EMERGENCY BY-PASS	16X3	0	2	TORQUE	By-pass protezione coppia attivo (ved. anche pag. 57)
					3	THERMAL AND TORQUE	By-pass protezione termica (salva-motore) e di coppia attivo
		PRESET POSITION	M16X4	0	0		Posizione di EMERGENZA (in %) desiderata in modalità “FAIL TO POSITION”
					100,0		
M17	STEPPING MODE	DIRECTION OPEN	M17X0	0	0	OFF	Modo “temporizzatore” nella direzione di APERTURA (ved. pag. 60, paragrafo 15.8)
					1	REMOTE ONLY	
					2	LOCAL ONLY	
					3	REMOTE AND LOCAL	
		ON TIME OPEN	M17X1	10	1,0		Tempo di lavoro programmabile (in s) nella direzione di APERTURA
					300,0		
		OFF TIME OPEN	M17X2	50	1,0		Tempo di pausa programmabile (in s) nella direzione di APERTURA
					300,0		
		START STEP OPEN	M17X3	0	0,0		Tempo di attivazione del modo “temporizzatore” nella direzione di APERTURA (in % della corsa)
					99,9		
		STOP STEP OPEN	M17X4	1000	1,0		Tempo di disattivazione del modo “temporizzatore” nella direzione di APERTURA (in % della corsa)
					100,0		
		DIRECTION CLOSE	M17X5	0	0	OFF	Modo “temporizzatore” nella direzione di CHIUSURA (ved. pag. 60, paragrafo 15.8)
					1	REMOTE ONLY	
					2	LOCAL ONLY	
					3	REMOTE AND LOCAL	
		ON TIME CLOSE	M17X6	10	1,0		Tempo di lavoro programmabile (in s) nella direzione di CHIUSURA
					300,0		
		OFF TIME CLOSE	M17X7	50	1,0		Tempo di pausa programmabile (in s) nella direzione di CHIUSURA
					300,0		
		START STEP CLOSE	M17X8	1000	1,0		Punto di attivazione del modo “temporizzatore” nella direzione di CHIUSURA (in % della corsa)
					100,0		
		STOP STEP CLOSE	M17X9		0,0		Punto di disattivazione del modo “temporizzatore” nella direzione di CHIUSURA (in % della corsa)
					99,9		
M18	MONITOR TRIGGERS	MAX. STARTS/HOUR	M18X0	1200	0		Monitoraggio della frequenza di interventi; taratura del max. nr. avviamenti/ora
					1800		
		MAX. DUTY CYCLE	M18X1	0	0	15 MIN	Monitoraggio della classe di servizio; taratura del periodo di funzionamento/ora (min/h)
					1	30 MIN	
					2	24 MIN	
		MAX. RUN TIME	M18X2	900	4		Monitoraggio della max. durata continua di funzionamento (s)
					36000		
M19	POSITIONER	DEAD TIME (T-OFF)	M19X0	0,5	0		Costante di tempo del posizionatore (in s), ved. anche pag. 58
					60,0		

	Sottogruppo	Nome Parametro	Sotto-Menu	Valore Standard	Min/ Max	Testo	Note
M19	POSITIONER	FULL OPEN ADJUST	M19X1	100,0	95,0		Deviazione ammissibile (in %) sulla posizione di fine corsa in APERTURA (ved. anche pag. 58)
					100,0		
		FULL CLOSE ADJUST	M19X2	0	0		Deviazione ammissibile (in %) sulla posizione di fine corsa in CHIUSURA (ved. anche pag. 58)
					50		
		OPENING STOP BAND	M19X3	0,5	0,0		Banda morta "interna" in APERTURA (ved. anche pag. 58)
					9,9		
		CLOSING STOP BAND	M19X4	0,5	0,0		Banda morta "interna" in CHIUSURA (ved. anche pag. 58)
					9,9		
		OUTER DEADBAND	M19X5	1,0	0,1		Banda morta "esterna" (ved. anche pag. 58)
					10,0		
M1B	PROFIBUS DP[1)]	SLAVE ADDRESS	M1BX0	2	0		Indirizzo del dispositivo DP
					125		
		REDUNDANCY	M1BX1	0	0	OFF	Ridondanza del Bus DP
					1	ON, TX: ACTIVE CHANNEL	
					2	ON, TX: BOTH CHANNELS	
		CHANNEL CHECK TIME	M1BX2	5,0	5,0		Tempo verifica del canale DP (in s)
					600,0		
M1C	INTERMED. POSITIONS	POS.1	M1CX0	0	0,0		Valore (in %) della posizione intermedia 1
					100,0		
		POS.1: BEHAVIOUR	M1CX1	0	0	NO STOP	Comportamento attuatore al raggiungimento della posizione intermedia 1 (ved. anche pag. 62, paragrafo 15.12)
					1	STOP OPENING DIR.	
					2	STOP CLOSING DIR.	
					3	STOP BOTH DIR.	
		POS.1: SELECTOR SW.	M1CX2	0	0	OFF	Disattivare la posizione intermedia 1 o assegnarle una modalità operativa specifica.
					1	REMOTE ONLY	
					2	LOCAL ONLY	
					3	REMOTE AND LOCAL	
		POS.1: CONTROL	M1CX3	0	0	NOT USED	Comportamento del segnale al raggiungimento della posizione intermedia 1 (ved. anche pag. 62, paragrafo 15.12)
					1	C_ _ _ POSflflflO	
					2	CflflflPOS_ _ _ O	
					3	C_ _ _ POS_ _ _ A	
		POS.2	M1CX4	0	0,0		Valore (in %) della posizione intermedia 2
					100,0		
		POS.2: BEHAVIOUR	M1CX5	0	0	NO STOP	Comportamento del segnale al raggiungimento della posizione intermedia 2 (ved. anche pag. 62, paragrafo 15.12)

1) Solo per gli attuatori equipaggiati con scheda PROFIBUS-DP

	Sottogruppo	Nome Parametro	Sotto-Menu	Valore Standard	Min/ Max	Testo	Note
M1C	INTERMED. POSITIONS	POS2: BEHAVIOUR	M1CX5	0	1	STOP OPENING DIR.	
					2	STOP CLOSING DIR.	
					3	STOP BOTH DIR.	
		POS2: SELECTOR SW.	M1CX6	0	0	OFF	Disattivare la posizione intermedia 2 o assegnarle una modalità operativa specifica
					1	REMOTE ONLY	
					2	LOCAL ONLY	
					3	REMOTE AND LOCAL	
		POS2: CONTROL	M1CX7	0	0	NOT USED	Comportamento del segnale al raggiungimento della posizione intermedia 2 (ved. anche pag. 62, paragrafo 15.12)
					1	C_ _ _ POSflflflO	
					2	CflflflPOS_ _ _ O	
					3	C_ _ _ POS_ _ _ O	
		POS3	M1CX8	0	0,0		Valore (in %) della posizione intermedia 3
					100,0		
		POS3: BEHAVIOUR	M1CX9	0	0	NO STOP	Comportamento del segnale al raggiungimento della posizione intermedia 3 (ved. anche pag. 62, paragrafo 15.12)
					1	STOP OPENING DIR.	
					2	STOP CLOSING DIR.	
					3	STOP BOTH DIR.	
		POS3: SELECTOR SW.	M1CXA	0	0	OFF	Disattivare la posizione intermedia 3 o assegnarle una modalità operativa specifica
					1	REMOTE ONLY	
					2	LOCAL ONLY	
					3	REMOTE AND LO-CAL	
		POS3: CONTROL	M1CXB	0	0	NOT USED	Comportamento del segnale al raggiungimento della posizione intermedia 3 (ved. anche pag. 62, paragrafo 15.12)
					1	C_ _ _ POSflflflO	
					2	CflflflPOS_ _ _ O	
					3	C_ _ _ POS_ _ _ O	
		POS4	M1CXC	0	0,0		Valore (in %) della posizione intermedia 4
					100,0		
		POS4: BEHAVIOUR	M1CXD	0	0	NO STOP	Comportamento del segnale al raggiungimento della posizione intermedia 4 (ved. anche pag. 62, paragrafo 15.12)
					1	STOP OPENING DIR.	
					2	STOP CLOSING DIR.	
					3	STOP BOTH DIR.	

1) Solo per gli attuatori equipaggiati con scheda PROFIBUS-DP

	Sottogruppo	Nome Parametro	Sotto-Menu	Valore Standard	Min/ Max	Testo	Note
M1C	INTERMED. POSITIONS	POS4: SELECTOR SW.	M1CXE	0	0	OFF	Disattivare la posizione intermedia 4 o assegnarle una modalità operativa specifica
					1	REMOTE ONLY	
					2	LOCAL ONLY	
					3	REMOTE AND LOCAL	
		POS4: CONTROL	M1CXF	0	0	NOT USED	Comportamento del segnale al raggiungimento della posizione intermedia 4 (ved. anche pag. 62, paragrafo 15.12)
					1	C_ _ _ POSflflflO	
					2	CflflflPOS_ _ _ O	
					3	C_ _ _ POS_ _ _ O	
M1D	CHANGE PASSWORD	PASSWORD	M1DX0	0	0		Password (ved. anche pag. 26); Può essere visualizzata e modificata solo dopo aver inserito la password valida corrente
					1999		
M1E	PROFIBUS DP2[1)]	SLAVE ADDRESS	M1EX0	2	0		Indirizzo del dispositivo DP2
					125		
		REDUNDANY	M1EX1	0	0	OFF	Ridondanza del Bus DP2
					1	ON,TX:ACTIVE CHANNEL	
					2	ON,TX:BOTH CHANNELS	
		CHANNEL CHECK TIME	M1EX2	5,0	5,0		Tempo di verifica del canale DP2 (in s)
					600,0		
M1F	MODBUS 1[2)]	BAUDRATE	M1FX1	5	0	300 BAUD	MODBUS 1: selezione velocità (in Baud)
					1	600 BAUD	
		BAUDRATE	M1FX1	5	2	1200 BAUD	MODBUS 1: selezione velocità (in Baud)
					3	2400 BAUD	
					4	4800 BAUD	
					5	9600 BAUD	
					6	19200 BAUD	
					7	38400 BAUD	
		PARITY	M1FX2	1	0	NO, 2 STOPBITS	MODBUS 1: selezione parità
					1	EVEN, 1 STOPBIT	
					2	ODD,1 STOPBIT	
		CONNECT-CONTROL TIME	M1F03	3,0	1,0		MODBUS 1: tempo di controllo collegamento (in s)
					25,5		
		SLAVE ADDRESS	M1FX4	247	1		MODBUS 1: indirizzo del dispositivo
					247		
		REDUNDANCY	M1FX5	0	0	OFF	MODBUS 1: comportamento ridondanza
					1	ON,TX:ACTIVE CHANNEL	

1) Solo per gli attuatori equipaggiati con scheda PROFIBUS-DP 2) Solo per gli attuatori equipaggiati con scheda MODBUS

	Sottogruppo	Nome Parametro	Sotto-Menu	Valore Standard	Min/ Max	Testo	Note
M1F	MODBUS 1[2]	REDUNDANCY	M1FX5		2	ON,TX: BOTH CHANNEL	
		CHANNEL CHECK TIME	M1FX6	5,0	0,0		MODBUS 1: tempo verifica del canale (in s)
					25,5		
		T-OFF PROC.IMG.OUT	M1F07	0,3	0,1		MODBUS 1: tempo morto uscita rappresentazione di processo (in ms)
					25,5		
		SIZE OF PROC.IMG.OUT	M1F08	6	0		MODBUS 1: lunghezza uscita rappresentazione di processo
					64		
		SIZE OF PROC.IMG.IN	M1F09	18	0		MODBUS 1: lunghezza ingresso rappresentazione di processo
					64		
M1G	MODBUS 2[2]	BAUDRATE	M1GX1	5	0	300 BAUD	MODBUS 2: selezione velocità (in Baud)
					1	600 BAUD	
					2	1200 BAUD	
					3	2400 BAUD	
					4	4800 BAUD	
					5	9600 BAUD	
					6	19200 BAUD	
					7	38400 BAUD	
		PARITY	M1GX2	1	0	NO, 2 STOPBITS	MODBUS 2: selezione parità
					1	EVEN, 1 STOPBIT	
					2	ODD, 1 STOPBIT	
		CONNECT-CONTROL TIME	M1G03	3,0	0,1		MODBUS 2: tempo di controllo collegamento (in s)
					25,5		
		SLAVE ADDRESS	M1GX4	247	1		MODBUS 2: indirizzo del dispositivo
					247		
		REDUNDANY	M1GX5	0	0	OFF	MODBUS 2: comportamento ridondanza
					1	ON,TX:ACTIVE CHANNEL	
					2	ON,TX: BOTH CHANNELS	
		CHANNEL CHECK TIME	M1GX6	5,0	0,0		MODBUS 2: tempo di verifica del canale (in s)
					25,5		
		T-OFF PROC.IMG.OUT	M1G07	0,3	1		MODBUS 2: tempo morto uscita rappresentazione di processo (in ms)
					255		
		SIZE OF PROC.IMG.OUT	M1G08	6	0		MODBUS 2: lunghezza uscita rappresentazione di processo
					64		
		SIZE OF PROC.IMG.IN	M1G09	18	0		MODBUS 2: lunghezza ingresso rappresentazione di processo
					64		

1) Solo per gli attuatori equipaggiati con scheda PROFIBUS-DP 2) Solo per gli attuatori equipaggiati con scheda MODBUS

	Sottogruppo	Nome Parametro	Sotto-Menu	Valore Standard	Min/Max	Testo	Note
M1H	IN-PROC-IMAGE 1[3]	BYTE ORDER PATTERN	M1HX0	0	0		Selezione tra 4 differenti rappresentazioni di processo
					3		
		BYTE 5.0 CONFIG.	M1HX1	1	0	NOT USED	Definizione del bit 0, liberamente configurabile nelle rappresentazioni di processo
					1	CLOSED POSITION	
					2	OPEN POSITION	
					3	RUNNING CLOSE	
					4	RUNNING OPEN	
					5	ACTUATOR MOVING	
					6	LSC (WSR)	
					7	LSO (WOEL)	
					8	TSC (DSR)	
					9	TSO (DOEL)	
					10	THERMAL FAULT	
					11	TORQUE FAULT (CLOSE)	
					12	TORQUE FAULT (OPEN)	
					13	TORQUE FAULT (GEN.)	
					14	SETPOINT E1 LOSS	
					15	FEEDBACK.E2 LOSS	
					16	SPEED E3 LOSS	
					17	TORQUE E6 LOSS	
					18	WARNING OPER. TIME	
					19	WARNING STARTS/RUN	
					20	LOCAL SW. POSITION	
					21	REMOTE SW. POSITION	
					22	OFF SW. POSITION	
					23	REMOTE MODE	
					24	SETPOINT MODE	
					25	INTERMED.POS. 1	
					26	INTERMED.POS. 2	

1) Solo per gli attuatori equipaggiati con scheda PROFIBUS-DP 2) Solo per gli attuatori equipaggiati con scheda MODBUS
3) Configurazione della rappresentazione di processo della prima scheda del bus: per PROFIBUS-DP questi parametri sono definiti nel file GSD, per MODBUS i valori di default sono assegnati e non possono essere modificati.

	Sottogruppo	Nome Parametro	Sotto-Menu	Valore Standard	Min/ Max	Testo	Note
M1H	IN-PROC-IMAGE 1[3]	BYTE 5.0 CONFIG.	M1HX1	1	27	INTERMED. POS. 3	
					28	INTERMED. POS. 4	
					29	STEPPING MODE	
					30	CLOSING BLINK	
					31	OPENING BLINK	
					32	FAULT IND.	
					33	WARNING IND.	
					34	NON READY IND.	
					35	SETPOINT REACHED	
					36	LOSS OF PHASE	
					37	I/O1 ANALOG IN2 LOSS	
					38	I/O1 ANALOG IN1 LOSS	
					39	SELECTOR NOT REMOTE	
					40	WRONG COMMAND	
					41	INTERNL FAULT	
					42	PE-FAULT	
					43	INTERNAL FEEDBACK	
					44	INTERNAL WARNING	
					45	CHANNEL 2 AKCTIVE	
					46	RUNNING LOCAL	
					47	RUNNING REMOTE	
					48	RUNS WITH HANDHWL	
					49	PROPORTIONAL RUNNING	
					50	PHYS. DRIVE BREAK	

1) Solo per gli attuatori equipaggiati con scheda PROFIBUS-DP 2) Solo per gli attuatori equipaggiati con scheda MODBUS
3) Configurazione della rappresentazione di processo della prima scheda del bus: per PROFIBUS-DP questi parametri sono definiti nel file GSD, per MODBUS i valori di default sono assegnati e non possono essere modificati.

	Sottogruppo	Nome Parametro	Sotto-Menu	Valore Standard	Min/ Max	Testo	Note
M1H	IN-PROC-IMAGE 1[3)]	BYTE 5.0 CONFIG.	M1HX1	1	51	CLEAR-STATUS	
					52	DIG. IN1 BUS1	
					53	DIG. IN2 BUS1	
					54	DIG. IN3 BUS1	
					55	DIG. IN4 BUS1	
		BYTE 5.1 CONFIG	M1HX2	2	0-55		Configurazione da 0 a 55 Testo come parametro BIT0 CONFIGURATION, pag. 42 e segg.
		BYTE 5.2 CONFIG	M1HX3	21	0-55		
		BYTE 5.3 CONFIG	M1HX4	11	0-55		
		BYTE 5.4 CONFIG	M1HX5	12	0-55		
		BYTE 5.5 CONFIG	M1HX6	36	0-55		
		BYTE 5.6 CONFIG	M1HX7	34	0-55		
		BYTE 5.7 CONFIG	M1HX8	2	0	FAULT GROUP 1	Configurazione del byte di anomalia 5 bit 7 della rappresentazione di processo
					1	FAULT GROUP 2	
					2	FAULT GROUP 3	
					3	FAULT GROUP 4	
					4	FAULT GROUP 5	
					5	FAULT GROUP 6	
					6	FAULT GROUP 7	
					7	FAULT GROUP 8	
					8	FAULT GROUP 9	
					9	FAULT GROUP 10	
		ANALOGUE VALUES DP	M1HX9	1	0	0-100 PER CENT	Codifica dei valori della trasmissione DP (cambio in % / ‰)
					1	0-1000 PER MIL	
					2	ON,TX:BOTH CHANNELS	

1) Solo per gli attuatori equipaggiati con scheda PROFIBUS-DP 2) Solo per gli attuatori equipaggiati con scheda MODBUS
3) Configurazione della rappresentazione di processo della prima scheda del bus: per PROFIBUS-DP questi parametri sono definiti nel file GSD, per MODBUS i valori di default sono assegnati e non possono essere modificati.

	Sottogruppo	Nome Parametro	Sotto-Menu	Valore Standard	Min/ Max	Testo	Note
M1H	IN-PROC-IMAGE 1[3)]	BYTE 6.0 CONFIG.	M1HXA	50	0-55		Configurazione del byte 2 dal bit 0 al bit 7, liberamente definibili nella rappresentazione di processo. Valori da 0 a 55 come parametro BIT0 CONFIGURATION, pag. 42 e segg.
		BYTE 6.1 CONFIG.	M1HXB	49	0-55		
		BYTE 6.2 CONFIG.	M1HXC	29	0-55		
		BYTE 6.3 CONFIG.	M1HXD	0	0-55		
		BYTE 6.4 CONFIG.	M1HXE	5	0-55		
		BYTE 6.5 CONFIG.	M1HXF	78	0-55		
		BYTE 6.6 CONFIG.	M1HXG	47	0-55		
		BYTE 6.7 CONFIG.	M1HXH	46	0-55		
M1I	IN-PROC-IMAGE 2[4)]	BYTE ORDER PATTERN	M1IX0	0	0		Selezione fra 4 differenti rappresentazioni di processo
					3		
		BYTE 5.0 CONFIG.	M1IX1	1	0-55		Configurazione dei bit liberamente definibili (dal bit 0 al bit 6) nella rappresentazione di processo 2. Valori da 0 a 55 come parametro BIT0 CONFIGURATION, pag. 42 e segg.
		BYTE 5.1 CONFIG.	M1IX2	2	0-55		
		BYTE 5.2 CONFIG.	M1IX3	21	0-55		
		BYTE 5.3 CONFIG.	M1IX4	11	0-55		
		BYTE 5.4 CONFIG.	M1IX5	12	0-55		
		BYTE 5.5 CONFIG.	M1IX6	36	0-55		
		BYTE 5.6 CONFIG.	M1IX7	34	0-55		
		BYTE 5.7 CONFIG.	M1IX8	2	0	FAULT GROUP 1	Configurazione del byte di anomalia 5 bit 7 della rappresentazione di processo
					1	FAULT GROUP 2	
					2	FAULT GROUP 3	
					3	FAULT GROUP 4	
					4	FAULT GROUP 5	
					5	FAULT GROUP 6	
					6	FAULT GROUP 7	
					7	FAULT GROUP 8	
					8	FAULT GROUP 9	
					9	FAULT GROUP 10	

1) Solo per gli attuatori equipaggiati con scheda PROFIBUS-DP 2) Solo per gli attuatori equipaggiati con scheda MODBUS.
3) Configurazione della rappresentazione di processo della prima scheda del bus: per PROFIBUS-DP questi parametri sono definiti nel file GSD, per MODBUS i valori di default sono assegnati e non possono essere modificati.
4) Configurazione della rappresentazione di processo della scheda ridondata del bus: per PROFIBUS-DP questi parametri sono definiti nel file GSD, per MODBUS i valori di default sono assegnati e non possono essere modificati.

	Sottogruppo	Nome Parametro	Sotto-Menu	Valore Standard	Min/ Max	Testo	Note
M1I	IN-PROC-IMAGE 2[4]	ANALOGUE VALUES DP	M1IX9	1	0	0-100 PER CENT	Codifica dei valori della trasmissione DP2 (cambio in % / ‰)
					1	0-1000 PER MIL	
		BYTE 6.0 CONFIG.	M1IXA	50	0-55		Configurazione del byte 2 dal bit 0 al bit 7, liberamente definibili nella rappresentazione di processo 2 (come interfaccia bus 2). Valori da 0 a 55 come parametro BIT0 CONFIGURATION, pag. 42 e segg.
		BYTE 6.1 CONFIG.	M1IXB	49	0-55		
		BYTE 6.2 CONFIG.	M1IXC	29	0-55		
		BYTE 6.3 CONFIG.	M1IXD	0	0-55		
		BYTE 6.4 CONFIG.	M1IXE	5	0-55		
		BYTE 6.5 CONFIG.	M1IXF	78	0-55		
		BYTE 6.6 CONFIG.	M1IXG	47	0-55		
		BYTE 6.7 CONFIG.	M1IXH	46	0-55		
M1J	REACTION MONITORING	REACTION TIME	M18X3	7,0	1,0		Monitoraggio del tempo di reazione (in s), ved. anche pag. 65
					15,0		
M2	**OPERATIONAL DATA**						
		TOTAL MOTOR RUNTIME	M200	0			Tempo di lavoro cumulativo
		MOTOR RUNTIME	M2X1	0			Tempo di lavoro azzerabile
		TOTAL STARTS	M202	0			Nr. di avviamenti cumulativo
		STARTS	M2X3	0			Nr. di avviamenti azzerabile
		TOTAL TSC STOPS	M204	0			Nr. cumulativo di arresti per coppia in CHIUSURA
		TSC STOPS	M2X5	0			Nr. di arresti per coppia in CHIUSURA, azzerabile
		TOTAL LSC STOPS	M206	0			Nr. cumulativo di arresti per fine corsa in CHIUSURA
		LSC STOPS	M2X7	0			Nr. di arresti per fine corsa in CHIUSURA, azzerabile
		TOTAL TSO STOPS	M208	0			Nr. cumulativo di arresti per coppia in APERTURA
		TSO STOPS	M2X9	0			Nr. di arresti per coppia in APERTURA, azzerabile
		TOTAL LSO STOPS	M20A	0			Nr. cumulativo di arresti per fine corsa in APERTURA
		LSO STOPS	M2XB	0			Nr. di arresti per fine corsa in APERTURA, azzerabile

1) Solo per gli attuatori equipaggiati con scheda PROFIBUS-DP 2) Solo per gli attuatori equipaggiati con scheda MODBUS.
3) Configurazione della rappresentazione di processo della prima scheda del bus: per PROFIBUS-DP questi parametri sono definiti nel file GSD, per MODBUS i valori di default sono assegnati e non possono essere modificati.
4) Configurazione della rappresentazione di processo della scheda ridondata del bus: per PROFIBUS-DP questi parametri sono definiti nel file GSD, per MODBUS i valori di default sono assegnati e non possono essere modificati.

	Sottogruppo	Nome Parametro	Sotto-Menu	Valore Standard	Min/ Max	Testo	Note
		TOTAL TSC FAULTS	M20C	0			Nr. cumulativo di arresti anomali per coppia in CHIUSURA
		TSC FAULTS	M2XD	0			Nr. di arresti anomali per coppia in CHIUSURA, azzerabile
		TOTAL TSO FAULTS	M20E	0			Nr. cumulativo di arresti anomali per coppia in APERTURA
		TSO FAULTS	M2XF	0			Nr. di arresti anomali per coppia in APERTURA, azzerabile
		TOTAL THERMAL FLT.	M20G	0			Nr. cumulativo di arresti per intervento protezione termica (salva-motore)
		THERMAL FAULTS	M2XH	0			Nr. di arresti per intervento protezione termica (salva-motore), azzerabile
		TOTAL WRN. STARTS /RUN1	M20I	0			Nr. cumulativo allarmi superamento soglie avviamenti/tempi manovra (ved. pag. 63)
		WRN. STARTS /RUN1	M2XJ	0			Nr. allarmi superamento soglie avviamenti/tempi manovra (ved. pag. 63), azzerabile
		TOTAL WRN. STARTS /RUN2	M20K	0			Tempo cumulativo superamento soglie avviamenti/tempi manovra (ved. pag. 63)
		WRN. STARTS /RUN2	M2XL	0			Tempo superamento soglie avviamenti/tempi manovra (ved. pag. 63), azzerabile
		TOTAL NO. POWER ON	M20M	0			Nr. di avviamenti complessivo
		NO. POWER ON	M2XN	0			Nr. di avviamenti, azzerabile
M3	**EL.NAME PLATE**						
M30	ORDER DATA	COMMISS.NO. AUMATIC	M3000				Inserito in fabbrica
		COMMISS.NO. ACTUATOR	M3001				
		KKS NO.	M3002				
		VALVE NO.	M30X3				Modificabile
		PLANT NO.	M30X4				
M31	PRODUCT DATA	PRODUT TYPE	M3100				Inserito in fabbrica
		WORKS NO. ACTUATOR	M3101				
		WORKS NO. AUMATIC	M3102				
		LOG SOFTWR. VER.N	M3103				Versione software della logica
		LOGIC HRDWR. VER.	M3104				Versione hardware della logica
		DATE OF FINAL TEST	M3105				
		WIRING DIAGRAM	M3106				
		TERMINAL PLAN	M3107				
M32	PROJECT DATA	PROJECT NAME	M32X0				Modificabile
		CUSTOMER FIELD 1	M32X1				(campo per dati cliente)
		CUSTOMER FIELD 2	M31X2				

	Sottogruppo	Nome Parametro	Sotto-Menu	Valore Standard	Min/ Max	Testo	Note
M33	SERVICE DATA	SERVICE PHONE	M3300				Inserito in fabbrica
		INTERNET ADDRESS	M3301				
		SERVICE TEXT 1	M3302				Modificabile solo da tecnico di assistenza
		SERVICE TEXT 2	M3303				Modificabile solo da tecnico di assistenza
M4	**CONFIGURATION**						
M40	SPECIAL FUNCTIONS	POSITIONER	M4000	0	0	FUNCTION NOT ACTIVE	Funzione posizionatore (ved. anche pag. 57)
					1	POSITIONER ENABLED	
		ADAPTIVE BEHAVIOUR	M40X1	1	0	OFF	Comportamento adattativo ON/ OFF
					1	ON	
		OPERTATIONAL DATA	M40X2	1	0	VIEW NOT ENABLED	Registro dei dati operativi ON/OFF
					1	VIEW ENABLED	
		EL.NAME PLATE	M40X3	1	0	VIEW NOT ENABLED	Targhetta elettronica ON/OFF
					1	VIEW ENABLED	
		STEPPING MODE	M40X4	0	0	VIEW NOT ENABLED	Indicazione dei parametri Modo “temporizzatore” ON/OFF
					1	VIEW ENABLED	
		INTERMED. POSITION	M40X5	0	0	VIEW NOT ENABLED	Indicazione dei parametri Posizioni intermedie ON/OFF
					1	VIEW ENABLED	
		MONITOR TRIGGERS	M40X6	1	0	FUNCTION NOT ACTIVE	Indicazione dei parametri Attivazione monitori ON/OFF
					1	FUNKCTION ACTIVE	
		REACTION MONITORING	M4008	0	0	FUNCTION NOT ACTIVE	Monitoraggio del tempo di reazione ON/OFF (ved. anche pag. 65). Valore pre-impostato in fabbrica
					1	FUNKCTION ACTIVE	
		DP-V1 SERVICES[1)]	M4009	0	0	FUNCTION NOT ACTIVE	Servizi PROFIBUS-DP (V1)
					1	FUNKCTION ACTIVE	
M41	SETUP	SETPOINT E1	M4100	0	0	NONE	Assenza sorgente setpoint
					1	LOGIC ANALOG IN1	Ingresso analogico 1
					2	PROFIBUS DP	[1)]
					3	I/O1 ANALOG IN1	Ingresso analogico 1 scheda interfaccia parallela
					4	I/01 ANALOG IN2	Ingresso analogico 2 scheda interfaccia parallela

1) Solo per gli attuatori equipaggiati con scheda PROFIBUS-DP 2) Solo per gli attuatori equipaggiati con scheda MODBUS

	Sottogruppo	Nome Parametro	Sotto-Menu	Valore Standard	Min/ Max	Testo	Note
M41	SETUP	SETPOINT E1	M4100	0	5	DP1 ANALOG IN1	[1]
					6	DP1 ANALOG IN2	[1]
					7	MODBUS	[2]
					8	MD1 ANALOG IN1	[2]
					9	MD1 ANALOG IN2	[2]
		FEEDBACK E2	M4101	4	0	NONE	Assenza trasmettitore di posizione
					1	POTENTIOMETER	Segnale di posizione da potenziometro
					2	0-20MA	Segnale di posizione da 0 - 20 mA RWG
					3	4-20MA	Segnale di posizione da 4 - 20 mA RWG
					4	MWG	Non disponibile
		TORQUE E6	M4103	2	0	NONE	Assenza monitoraggio coppia
					1	LOGIC ANALOG IN1	Non disponibile
					2	MWG	
		LIMIT/TORQUE SWITCH	M4104	1	0	INPUTS (NC)	LSC (WSR), LSO (WOEL), TSC (DSR), TSO (DOEL) = contatti NC
					1	MWG	Non disponibile
					2	INPUTS (NO)	Non disponibile
		REVERSIG TIME	M4105	300	100		Protezione contro inversione simultanea (in ms)
					1000		
		I/O STACK 1	M4106	0	0	NONE	Interfaccia non disponibile
					1	I/O	Interfaccia parallela
					2	DP	[1]
					3	MODBUS	[2]
		SWITCHGEAR	M4107	0	0	CONTACTORS 3 PH	
					1	THYRISTOR	
					2	CONTACTORS 1 PH	
		MOTOR PROTECTION	M4108	0	0	THERMAL CONT. (AUTO)	Tarato in fabbrica (ved. pag. 63, paragrafo 15.14.2)
					1	THERMAL CONT. (RESET)	
					2	THERMISTOR (RESET)	
					3	THERMISTOR (AUTO)	

1) Solo per gli attuatori equipaggiati con scheda PROFIBUS-DP 2) Solo per gli attuatori equipaggiati con scheda MODBUS

	Sottogruppo	Nome Parametro	Sotto-Menu	Valore Standard	Min/ Max	Testo	Note
M41	SETUP	CONTROL UNIT	M4109	1	0	NO MWG	
					1	MWG	Non disponibile
		I/O1 ANALOG OUT1	M410A	1	0	NOT USED	
					1	POSITION E2	Uscita analogica 1 assegnata al segnale di posizione
					2	TORQUE E6	Non disponibile
		I/O1 ANALOG OUT1 TYPE	M41XB	0	0	0 – 20 mA	Uscita analogica 1 (interfaccia parallela) 0 - 20 mA
					1	4 – 20 mA	Uscita analogica 1 (interfaccia parallela) 4 - 20 mA
		I/O1 ANALOG OUT2	M410C	2	0	NOT USED	
					1	POSITION E2	Uscita analogica 2 assegnata al segnale di posizione
					2	TORQUE E6	Non disponibile
		I/O1 ANALOG OUT2 TYPE	M41XD	0		0 – 20 mA	Uscita analogica 2 (interfaccia parallela) 0 - 20 mA
						4 – 20 mA	Uscita analogica 2 (interfaccia parallela) 0 - 20 mA
		I/O1 ANLOG IN1 START	M41XH	0	0		Ingresso analogico 1 (interfaccia parallela): valori di inizio e fondo scala del set-point E1 (in mA); ved. anche pag. 57 ”Segnale di comando” e pag. 59 “Split Range”.
					20,0		
		I/O1 ANLOG IN1 END	M41XI	20,0	0		
					20,0		
		I/O1 ANLOG IN2 START	M14XJ	0	0		Ingresso analogico 2 (interfaccia parallela): inizio e fondo scala (in mA)
					20,0		
		I/O1 ANLOG IN2 END	M41XK	20,0	0		
					20,0		
		DP1 ANLOG IN1 START	M41XL	0	0		Ingresso analogico 1: (PROFIBUS-DP1) inizio e fondo scala (in mA)
					20,0		
		DP1 ANLOG IN1 END	M41XM	20,0	0		
					20,0		
		DP1 ANLOG IN2 START	M41XN	0	0		Ingresso analogico 2: (PROFIBUS-DP1) inizio e fondo scala (in mA)
					20,0		
		DP1 ANLOG IN2 END	M41XP	20,0	0		
					20,0		
		I/O STACK 2	M410Q	0	0	NONE	Interfaccia remoto, tipo 2
					1	I/O	
					2	DP	
					3	MODBUS	

	Sottogruppo	Nome Parametro	Sotto-Menu	Valore Standard	Min/ Max	Testo	Note
M41	SETUP	DP2 ANLOG IN1 START	M41XR	0	0		Ingresso analogico 1: (PROFIBUS-DP2) inizio e fondo scala (in mA)
					20,0		
		DP2 ANLOG IN1 END	M41XS	20,0	0		
					20,0		
		DP2 ANLOG IN2 START	M41XT	0	0		Ingresso analogico 2: (PROFIBUS-DP2) inizio e fondo scala (in mA)
					20,0		
		DP2 ANLOG IN2 END	M41XU	20,0	0		
					20,0		
		SELECTOR SWITCH	M410V	0	0	AVAILABLE	
					1	NOT AVAILABLE	
		ENABLE LOCAL MODE	M410W	0	0	NOT ACTIVE	Abilitazione comandi locali
					1	BUS	Solo via bus
					2	BUS, AUTO LOCAL	Automaticamente in assenza bus, su LOCALE
					3	BUS, AUTO REMOTE	Automaticamente in assenza bus, su REMOTO
					4	BUS, AUTO	Automaticamente in assenza bus, su LOCALE e REMOTO
					5	PARALLEL IN-TERFACE	Solo tramite comando esterno
		MD1 ANLOG IN1 START	M41XX	0	0		Ingresso analogico 1: (MODBUS-1) inizio e fondo scala (in mA)
					20,0		
		MD1 ANLOG IN1 END	M41XY	20,0	0		
					20,0		
		MD1 ANLOG IN2 START	M41XZ	0	0		Ingresso analogico 2: (MODBUS-1) inizio e fondo scala (in mA)
					20,0		
		MD1 ANLOG IN2 END	M41XA	20,0	0		
					20,0		
		MD2 ANLOG IN1 START	M41Xb	0	0		Ingresso analogico 1: (MODBUS-2) inizio e fondo scala (in mA)
					20,0		
		MD2 ANLOG IN1 END	M41Xc	20,0	0		
					20,0		
		MD2 ANLOG IN2 START	M41Xd	0	0		Ingresso analogico 2: (MODBUS-2) inizio e fondo scala (in mA)
					20,0		
		MD2 ANLOG IN2 END	M41Xe	20,0	0		
					20,0		
M42	FACTORY SETTING	AC FACTORY SETTING	M420				Parametrizzazione AUMATIC eseguita in fabbrica - richiesta password
		MWG FACTORY SETTING	M421				Non disponibile

14.8.3 Indicazioni diagnostiche

Per le informazioni e operazioni vedere pag. 28, paragrafo 14.5.5.

Menu		Vista Display	Note
D0	**END POS. INPUTS**		
		PULL DOWN INPUTS	Nella logica sono utilizzate resistenze tipo “Pull Down” per gli ingressi dei segnali di estremità (fine corsa e limitatori di coppia)
		PULL UP INPUTS	Nella logica sono utilizzate resistenze tipo “Pull Up” per gli ingressi dei segnali di estremità (fine corsa e limitatori di coppia)
D1	**ACTUATOR SIGNALS**		
		NO SIGNALS	Non ci sono segnali dall’attuatore
		TSC (DSR)	Intervento del limitatore di coppia di CHIUSURA (non memorizzato)
		TSO (DOEL)	Intervento del limitatore di coppia di APERTURA (non memorizzato)
		LSC (WSR)	Intervento del fine corsa di CHIUSURA
		LSO (WOEL)	Intervento del fine corsa di APERTURA
		THERMAL FAULT	Intervento della protezione termica. Suggerimento: attendere che il motore si raffreddi; il segnale viene azzerato automaticamente, in caso contrario portare il selettore di manovra su LOCALE e effettuare il ripristino agendo sul pulsante ‚Reset‘. Verificare l’integrità del fusibile F4
D2	**INTERNAL FAULT**		
		NO INTERNAL FAULT	Non sono state rilevate anomalie interne
		THERMISTOR	Durante l’avviamento è stata rilevata un’anomalia del dispositivo di reset TMS. Suggerimento: verificare lo schema elettrico e verificare MOTOR PROTECION (M4108). Controllare il dispositivo di reset TMS.
		SELECTOR SWITCH	Il riconoscimento della posizione del selettore ha rilevato un difetto (non è stato attivato un sensore Hall o più sensori Hall sono stati attivati contemporaneamente). Suggerimento: verificare la scheda interna dei comandi locali, verificare i collegamenti meccanici interni (non intrusivi) dei comandi locali.
		OUTPUT TRANSISTOR	L’uscita del comando di manovra alla scheda relé è difettosa. Suggerimento: verificare la scheda logica e la scheda relé.
		DP1 [1)] CAN	Non è possibile la comunicazione con la scheda di interfaccia PROFIBUS-DP. Suggerimento: la configurazione I/O STACK1 (M4106) deve essere in accordo allo schema elettrico di fornitura, verificare lo schema, controllare la scheda di interfaccia Profibus DP.
		I/O1 CAN	Non è possibile la comunicazione con la scheda di interfaccia parallela. Suggerimento: la configurazione I/O STACK1E (M4106) deve essere in accordo allo schema elettrico di fornitura, verificare lo schema, controllare la scheda di interfaccia parallela.
		PHASE DETECTION	Il dispositivo di rilevazione sequenza fase, sulla scheda dell’alimentatore, è difettoso. Suggerimento: controllare il discriminatore di fase, controllare lo schema elettrico.
		24V DC FAULT	L’alimentazione interna a 24 V c.c. dell’unità AUMATIC è al di fuori delle tolleranze ammesse. Suggerimento: controllare l’alimentazione di rete, l'alimentatore interno e il collegamento del circuito di alimentazione dell’unità AUMATIC.
		LOGIC CAN	La scheda logica non è in grado di stabilire la comunicazione.
		NO REACTION	Segnale di anomalia del monitoraggio del tempo di reazione (ved. pag. 65)
		MODBUS 1 CAN	
		MODBUS 2 CAN	
		LOCAL CONTROL FAULT	Anomalia hardware dei comandi locali.

1) Solo per gli attuatori equipaggiati con scheda PROFIBUS-DP

Menu		Vista Display	Note
D3	**INTERNAL WARNING**		
		NO INTERNAL WARNING	Non sono stati rilevati allarmi interni
		EEPROM FAILURE	La EEprom della logica è difettosa. Suggerimento: controllare la logica e, se necessario, sostituire la EEprom
		NO FACTORY PARAMS	Non sono state rilevate parametrizzazioni di fabbrica valide
D4	**CONFIGURATION FAULTY**		
		NO FAULT	L'unità AUMATIC è stata configurata correttamente
		END POSITION INPUTS	La taratura dei fine corsa e dei limitatori LIMIT/TORQUE SWITCH (ved. M4104) non corrisponde alla configurazione END POS. INPUTS (ved. D0).
		NO SWITCHING OFF	La taratura dei fine corsa e dei limitatori LIMIT/TORQUE SWITCH (ved. M4104) non corrisponde alla configurazione CONTR. UNIT ACTUATOR (ved. M4109).
D5	**LOGIC HRDWR. VER.**		Visualizzazione della versione hardware della logica
D6	**LOGIK SFTWR. VER.**		Visualizzazione della versione software della logica
D7	**POT. VALUE**		Se è installato il potenziometro, vengono visualizzati i seguenti valori: sulla riga 2: il valore per la posizione di totale CHIUSURA, sulla riga 3: il valore attuale e sulla riga 4: il valore per la posizione di totale APERTURA
D8	**RWG VALUE**		Se è installato il trasmettitore RWG, vengono visualizzati i seguenti valori: sulla riga 2: il valore per la posizione di totale CHIUSURA, sulla riga 3: il valore attuale e sulla riga 4: il valore per la posizione di totale APERTURA
DC	**DP1 HRDWR. VER.** 1)		Versione hardware della scheda di interfaccia Profibus-DP
DD	**DP1 SFTWR. VER.** 1)		Versione software della scheda di interfaccia Profibus-DP
DE	**DP1 BUS STATUS** 1)		
		BAUD SEARCH	La scheda di interfaccia PROFIBUS-DP è alla ricerca della velocità di trasmissione
		BAUD CONTROL	La velocità di trasmissione rilevata è sotto controllo. La funzione "Watchdog" del Master non è, quindi, attiva.
		DP MODE	La comunicazione DP è monitorata, la funzione "Watchdog" DP del Master è attiva.
		WAIT PRM	La scheda di interfaccia PROFIBUS-DP è in attesa di dati di parametrizzazione corretti.
		WAIT CFG	La scheda di interfaccia PROFIBUS-DP è in attesa di dati di configurazione corretti.
		DATA EX	La scheda di interfaccia PROFIBUS-DP sta attualmente scambiando dati con il Master.
		DP FAULT	La diagnostica interna ha rilevato un'anomalia.
		GC CLEAR	La scheda di interfaccia PROFIBUS-DP ha ricevuto un telegramma Gobal Control „CLEAR" . In questo stato l'attuatore non può essere comandato dal centro REMOTO.
		DATA WITH LENGHT 0	La scheda di interfaccia PROFIBUS-DP ha ricevuto dati con lunghezza 0 (telegrammi FailSafe)
		CHANNEL 2 ACTIVE	La scheda interfaccia PROFIBUS-DP comunica con il secondo canale.
DF	**POSITIONER**		Sono visualizzate le bande morte configurate del posizionatore adattativo: sulla riga 2: il valore della banda morta interna in CHIUSURA sulla riga 3: il valore della banda morta esterna sulla riga 4: il valore della banda morta interna in APERTURA
DG	**DP2 HRDWR. VER.**		
DH	**DP2 SFTWR. VER.**		

1) Solo per gli attuatori equipaggiati con scheda PROFIBUS-DP

Menu		Vista Display	Note
DI	**DP2 BUS STATUS**		
		BAUD SEARCH	La scheda di interfaccia PROFIBUS-DP è alla ricerca della velocità di trasmissione
		BAUD CONTROL	La velocità di trasmissione rilevata è sotto controllo. La funzione "Watchdog" del Master non è, quindi, attiva.
		DP MODE	La comunicazione DP è monitorata, la funzione "Watchdog" DP del Master è attiva.
		WAIT PRM	La scheda di interfaccia PROFIBUS-DP è in attesa di dati di parametrizzazione corretti.
		WAIT CFG	La scheda di interfaccia PROFIBUS-DP è in attesa di dati di configurazione corretti.
		DATA EX	La scheda di interfaccia PROFIBUS-DP sta attualmente scambiando dati con il Master.
		DP FAULT	La diagnostica interna ha rilevato un'anomalia.
		GC CLEAR	La scheda di interfaccia PROFIBUS-DP ha ricevuto un telegramma Gobal Control „CLEAR" . In questo stato l'attuatore non può essere comandato dal centro REMOTO.
		DATA WITH LENGHT 0	La scheda di interfaccia PROFIBUS-DP ha ricevuto dati con lunghezza 0 (telegrammi FailSafe).
		CHANNEL 2 ACTIVE	La scheda di interfaccia PROFIBUS-DP comunica con il secondo canale.
DJ	**E1 VALUE**		Setpoint E1 in mA (solo per interfaccia standard I/O).
DK	**MODBUS1 HRDWR. VER.**		
DL	**MODBUS1 SFTWR. VER.**		
DM	**MODBUS1 BUS STATUS**		
		DATA EX	La scheda di interfaccia MODBUS sta attualmente scambiando dati con il Master
		BUS ACTIVE	Ci sono telegrammi MODBUS riconosciuti che però non sono indirizzati all'attuatore.
		CHANNEL 2 ACTIVE	La scheda interfaccia MODBUS comunica con il secondo canale.
DN	**MODBUS2 HRDWR. VER.**		
DO	**MODBUS2 SFTWR. VER.**		
DP	**MODBUS2 BUS STATUS**		
		DATA EX	La scheda di interfaccia MODBUS sta attualmente scambiando dati con il Master
		BUS ACTIVE	Ci sono telegrammi MODBUS riconosciuti che però non sono indirizzati all'attuatore.
		CHANNEL 2 ACTIVE	La scheda interfaccia MODBUS comunica con il secondo canale

15. Modalità operative e funzioni dell'unità AUMATIC

L'unità AUMATIC è caratterizzata dalle seguenti modalità operative:

- Modalità operativa **OFF**
- Modalità operativa **LOCALE** ("Local"), il comando è possibile solo tramite i pulsanti di APERTURA - STOP - CHIUSURA posti sul pannello di controllo locale
- Modalità operativa **REMOTO** ("Remote"), il comando è possibile tramite segnali di APERTURA - STOP - CHIUSURA lanciati dal centro di controllo remoto o dal sistema di automazione
- Modalità operativa **EMERGENZA** ("Emergency"), comando di EMERGENZA lanciato dal centro di controllo remoto o dal sistema di automazione
- Modalità operativa **SETPOINT**, il comando è possibile con segnale analogico, es. 0 - 20 mA
- Modalità operativa **ANOMALIA** ("Failure"), comportamento dell'attuatore in caso di perdita del segnale analogico di comando (posizionatore)

La modalità operativa corrente è visualizzata sul display (ved. pag. 24 paragrafo 14.5.3)

Figura P1: Pannello locale

Pulsanti:

Funzione con selettore in posizione LOCAL:	Funzione con selettore in posizione OFF e REMOTE:
APRE	▲ Scorrimento/modifica parametri
STOP HALT	▼ Scorrimento/modifica parametri
CHIUDE	↲ Conferma selezione
Reset	C Uscita

Selettore: LOCALE-ESCLUSO-REMOTO

15.1 Modalità operativa OFF

Figura P2

Il selettore di manovra (figura P2) posto sul pannello locale, è in posizione OFF (0).

- Non è possibile alcun comando di Apertura-Chiusura o di regolazione.
- Il segnale in ingresso di EMERGENZA (ved. pag. 56, paragrafo 15.4) è ignorato, non è quindi possibile effettuare **alcuna** manovra di EMERGENZA.
- I pulsanti ▲, ▼, ↲, C possono essere utilizzati per le operazioni di configurazione, con l'ausilio del menu. Per informazioni più dettagliate ved. pag. 23, paragrafo 14.5.2.

15.2 Modalità operativa LOCALE

Figura P3

Ruotare il selettore di manovra (figura P3) posto sul pannello di controllo locale e posizionarlo su LOCALE.

- L'attuatore può essere azionato mediante i pulsanti APERTURA - STOP - CHIUSURA (figura P1).
- E' possibile modificarne l'azione passando dal comando a tasteggio momentaneo a quello con autoritenuta (pag. 62, paragrafo 15.11).
- Le eventuali anomalie (ved. pagg. 29, 30) E gli allarmi senza riarmo automatico, devono essere azzerati con il pulsante "Reset".

15.3 Modalità operativa REMOTO

Figura P4

Ruotare il selettore di manovra (figura P4) posto sul pannello di controllo locale e posizionarlo su REMOTO.

- L'attuatore può essere azionato mediante i comandi remoti di APERTURA - STOP - CHIUSURA.
- E' possibile modificarne l'azione passando dal comando a tasteggio momentaneo a quello con autoritenuta (pag. 62, paragrafo 15.11).

15.4 Modalità operativa di EMERGENZA

L'attuatore può essere portato in una posizione programmata di EMERGENZA, mediante la rimozione del segnale di emergenza (ved. lo schema elettrico ACP … KMS TP ...).

Poiché il segnale di EMERGENZA è di tipo "in diseccitazione", nelle condizioni normali di funzionamento al contatto X_K morsetto 1 deve essere fornita un'alimentazione di 24 V. Il comando di EMERGENZA si attiva in caso di interruzione di questa alimentazione.

- L'operazione di EMERGENZA può essere programmata per intervenire con il selettore di manovra posizionato su LOCALE o REMOTO o solamente in REMOTO (parametro "`EMERGENCY MODE`", pag. 36).
- L'operazione di EMERGENZA non è possibile quando il selettore di manovra è posizionato su OFF.

La modalità operativa di EMERGENZA ha la priorità assoluta.

Comportamento in EMERGENZA:

(Parametro "`EMERGENCY BEHAVIOUR`", pag. 36)

Comportamento del comando di EMERGENZA del tipo "VERIFICA PRESENZA SEGNALE":

L'azione di EMERGENZA si attiva quando la tensione sul morsetto relativo passa da 24 V a 0 V, quando cioè viene a mancare o si interrompe l'alimentazione del segnale di EMERGENZA.

Comportamento del comando di EMERGENZA del tipo “ATTIVAZIONE IMMEDIATA”:
L’azione di EMERGENZA si attiva istantaneamente quando l’alimentazione del segnale è di 0 V.

Se la configurazione “ATTIVAZIONE IMMEDIATA” è attiva, l’azionamento verso la posizione di EMERGENZA ha immediatamente inizio non appena riscontrati 0 V al segnale in ingresso di EMERGENZA.

Azioni comando di EMERGENZA:
E’ possibile programmare 4 differenti azioni (reazioni dell’attuatore) come operazioni di EMERGENZA: (parametro “EMERGENCY POSITION”, pag. 36)

- FAIL AS IS: l’attuatore si arresta nella posizione corrente
- FAIL CLOSE: l’attuatore si posiziona sulla totale CHIUSURA
- FAIL OPEN: l’attuatore si posiziona sulla totale APERTURA
- FAIL TO POSITION: l’attuatore si posiziona nel punto predefinito.

Posizione di EMERGENZA: Se è stata attivata la funzione “FAIL TO POSITION” (parametro “EMERGENCY POSITION”), l’attuatore si porta nella posizione predefinita.

By-pass della protezione termica:
Durante l’azione di EMERGENZA la protezione del motore può essere by-passata (parametro “EMERGENCY BY-PASS”, pag. 36)

By-pass dei limitatori di coppia:
Durante l’azione di EMERGENZA i limitatori di coppia possono essere ‘by-passati’ (parametro “EMERGENCY BY-PASS”, pag. 36).

15.5 Modalità operativa SETPOINT (servizio di regolazione)

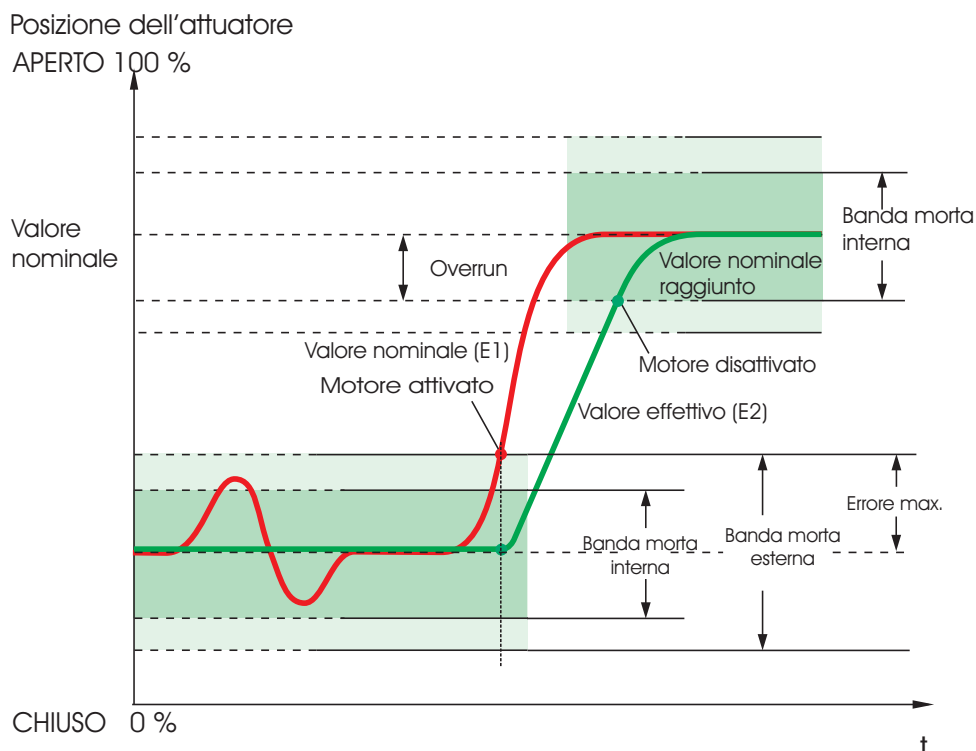
Figura P5

Ruotare il selettore di manovra (figura P5) posto sul pannello di controllo locale e posizionarlo su REMOTO.

L’attuatore viene pilotato da un comando in ingresso di tipo analogico.
Se l’unità AUMATIC è equipaggiata della funzione posizionatore (opzionale), l’attuatore può essere comandato da un segnale analogico in ingresso (0/ 4 mA). In fabbrica il parametro “POSITIONER” (ved. pag. 48) viene configurato come “POSITIONER ENABLED”. In questa versione è disponibile l'utilizzo di un ulteriore segnale binario MODE che permette il passaggio dalla modalità di controllo analogica (SETPOINT e REMOTE) ad una binaria (ved. anche pag. 59).

Posizionatore Il posizionatore integrale (opzionale) dell’unità di controllo AUMATIC riceve il segnale di comando E1, lo confronta con quello del valore di posizione E2 (controreazione) e genera di conseguenza le eventuali azioni correttive pilotando la logica di controllo motore.

Segnale di comando Possono essere utilizzati i seguenti valori analogici come segnali di comando (E1):
0 - 20 mA; 20 - 0 mA; 4 - 20 mA; 20 – 4 mA
Parametri: “I/O1 ANALOG IN1 START e I/O1 ANALOG IN1 END , pag. 50, Menu M41.

Figura P6: Servizio di regolazione

Overrun (banda morta interna)

La banda morta interna determina il punto di arresto dell'attuatore (figura P6). Questo valore può essere definito automaticamente dal posizionatore adattativo integrale per garantire che l'arresto dell'attuatore avvenga in un punto il più vicino possibile al valore nominale.

Errore max (banda morta esterna)

La banda morta esterna determina il punto in cui l'attuatore si avvia. Se il valore nominale raggiunto (segnale E2) o la variazione del valore del segnale di comando E1 sono superiori all'errore ammesso dalla banda morta esterna, l'attuatore viene messo in moto (vedere figura P6). Il valore della banda morta esterna può essere determinato automaticamente dal posizionatore integrale adattativo.

Il comportamento adattativo del posizionatore può essere disattivato (Parametro ADAPTATIVE BEHAVIOUR, pag. 48). In questo caso la banda morta interna (overrun) e l'errore max devono essere configurati manualmente, tramite i parametri del sottogruppo POSITIONER (pagina 37). La configurazione standard è: ADAPTIVE BEHAVIOUR = ON (funzione attivata).

Tempo morto

Il tempo morto previene, all'interno di un intervallo predefinibile, che una manovra consecutiva abbia luogo, evitando così frequenti ed inutili inversioni di marcia. Il tempo morto (parametro "DEAD TIME", pagina 37) può essere programmato tra 0 e 60 secondi.

Il sistema di controllo deve assicurare che non venga mai superato il max. numero di avviamenti ammissibile per l'attuatore. Questo risultato può anche essere ottenuto tarando il tempo morto su un valore sufficientemente alto.

Totale chiusura – totale apertura (tolleranza segnale di comando E1)

Se il valore nominale 0/4 o 20 mA non permette di raggiungere con precisione le due posizioni di estremità già tarate, si può intervenire modificando i valori delle tolleranze in corrispondenza dei rispettivi fine corsa (parametri "FULL OPEN ADJUST / FULL CLOSE ADJUST", pagina 38). Se la tolleranza è superata o non raggiunta, l'attuatore continua la propria azione finché non trova la corretta posizione di fine corsa. Questo assicura che l'attuatore apra e chiuda completamente.

La variazione di taratura delle due tolleranze sopra descritte non è richiesta in presenza della scheda PROFIBUS DP e pertanto, in questa soluzione, non è utilizzabile. In quest'ultimo caso l'attuatore manovra verso la completa CHIUSURA al ricevimento del valore nominale pari allo 0 % e verso la completa APERTURA al ricevimento del valore nominale pari al 100 %.

Split Range (campo ridotto)

La funzione Split Range permette di utilizzare il posizionatore con campi ridotti che possono essere, ad esempio, necessari per pilotare contemporaneamente più attuatori con lo stesso segnale nominale di comando. Valori tipici di questa funzione sono 0 -10 mA e 10 – 20 mA oppure 4 – 12 mA e 12 – 20 mA: è però possibile utilizzare anche altri valori, compresi comunque tra 0/4 – 20 mA. I parametri di programmazione sono: `"I/O1 ANLOG IN1 START"` e `"I/O1 ANLOG IN1 END"`, pag. 50, Menu `M41`.

15.5.1 Cambio tra Servizio Apre - Chiude (REMOTO) e servizio di regolazione (SETPOINT)

Per gli attuatori forniti con posizionatore, è possibile effettuare il cambio tra il servizio Apre-Chiude e quello di regolazione, tramite l'ingresso MODE (Vedere Schema elettrico ACP….KMS TP….).

Segnale di ingresso MODE: + 24 V = REMOTO = servizio di regolazione, il comando viene cioè realizzato tramite segnali binari di APERTURA - STOP - CHIUSURA

Segnale di ingresso MODE: 0 V (oppure ingresso aperto) = SETPOINT = servizio di regolazione, il comando viene realizzato tramite un segnale analogico (es. 0-20 mA)

15.6 Modalità operativa ANOMALIA

La modalità operativa di ANOMALIA ("Failure") permette di inizializzare una manovra di sicurezza in caso di rottura del cavo del segnale.

I seguenti segnali sono tenuti sotto controllo per eventuali rotture cavo:
- Segnale in ingresso E1 (segnale nominale)
  ad esempio:
  – Monitoraggio segnale E1 = 4 - 20 mA
    se E1 è inferiore a 3,7 mA = rottura del cavo
  – Monitoraggio segnale E1 = 10 - 20 mA
    se E1 è inferiore a 9,7 mA = rottura del cavo
  – Monitoraggio segnale E1 = 0 - 20 mA non possibile
- Segnale in ingresso E2 (segnale posizione valvola, controreazione)
  Ad esempio
  – Monitoraggio segnale E2 (potenziometro interno all'attuatore)
    viene riconosciuta la rottura del cavo
  – Monitoraggio segnale E2
    (trasmettitore di posizione elettronico RWG 4 - 20 mA nell'attuatore)
    se E2 è inferiore a 3,7 mA = rottura del cavo

Comportamento in caso di anomalia:

Comportamento in caso di anomalia per `VERIFICA SEGNALE`
(parametro "`FAILURE BEHAVIOUR`", pag. 36)
Questa operazione di sicurezza viene iniziata solo quando, all'atto di alimentare l'attuatore, non viene rilevata alcuna rottura cavo; l'operazione si attiva se, successivamente, si ha una perdita di segnale.
Questa configurazione assicura che l'attuatore non esegua un'operazione di sicurezza nel caso in cui, una volta alimentato, il segnale E1 non risulti ancora collegato.

Comportamento in caso di anomalia per `AZIONE IMMEDIATA`
(parametro "`FAILURE BEHAVIOUR`", pag. 36)
Questa operazione di sicurezza viene iniziata istantaneamente, in caso di rottura cavo.

Se la funzione `AZIONE IMMEDIATA` è attiva, l'operazione di sicurezza è inizializzata immediatamente dopo aver dato tensione all'attuatore e si è rilevata una rottura del cavo.

Cause di anomalia: Le possibili cause di anomalia che originano la messa in sicurezza (parametro ”FAILURE SOURCE”, pag. 36) sono:
- perdita o assenza del segnale in ingresso E1
- perdita o assenza del segnale in ingresso E1 o della controreazione E2.

Azione di sicurezza: E’ possibile programmare 4 differenti azioni (reazioni dell’attuatore) come operazioni di messa in sicurezza: (parametro “FAILURE POSITION”, pag. 36)

- FAIL AS IS: L’attuatore resta nella posizione attuale
- FAIL CLOSE: L’attuatore muove verso la posizione di estremità CHIUSA
- FAIL OPEN: L’attuatore muove verso la posizione di estremità APERTA
- FAIL TO PRESET: L’attuatore muove verso la posizione predefinita

Posizione predefinita: Quando è attiva la modalità “FAIL TO PRESET” (parametro “FAILURE POSITION”, pag. 36), l’attuatore muove verso la posizione precedentemente configurata.

Tempo di reazione: Definisce il tempo di attesa tra il riconoscimento della rottura cavo e l’inizio dell’azione di messa in sicurezza (parametro “DELAY TIME”, pag. 36)

15.7 Relé di segnalazione

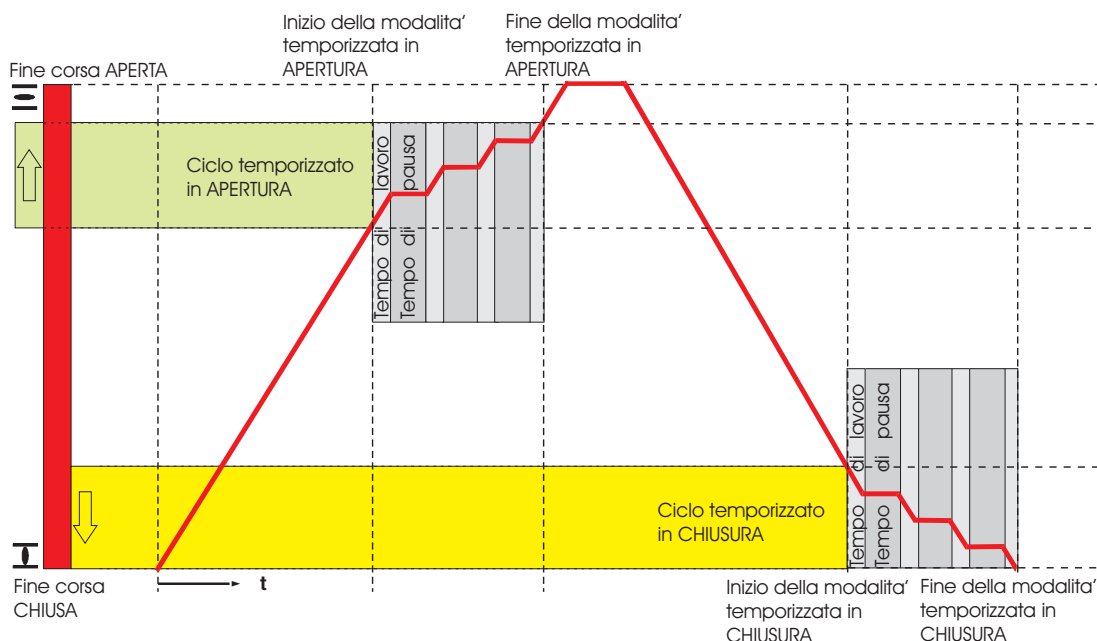
I relé di segnalazione dell’unità AUMATIC sono programmabili e ad essi possono essere assegnati segnali differenti. Le possibili cause del segnale cumulativo di errore (relé di anomalia), così come le funzionalità dei 5 relé di segnalazione, sono descritte da pagina 34 a pagina 36.

15.8 Modalità temporizzatore

Utilizzando la modalità “temporizzatore”, il tempo di manovra può essere aumentato sia per l’intera corsa che per una sua frazione (ved. figura P8).
- E’ possibile attivare la funzione “temporizzatore” nelle modalità operative LOCALE e REMOTO e SETPOINT.
- La funzione “temporizzatore” può essere attivata, indipendentemente, in entrambe le direzioni di marcia, APERTURA e CHIUSURA (parametri “DIRECTION OPEN” e ”DIRECTION CLOSE”, pag. 37).
- Il campo di taratura (avvio e arresto dei cicli di temporizzazione) può essere configurato indipendentemente in entrambe le direzioni di marcia, (parametri “START STEP” e “STOP STEP”, pag. 37).
- I tempi di lavoro e di pausa possono essere tarati indipendentemente in entrambe le direzioni di marcia, APERTURA e CHIUSURA (parametri “ON TIME OPEN” / “OFF TIME OPEN” e “ON TIME CLOSE” / “OFF TIME CLOSE”, pag. 37).

Per poter eseguire la configurazione della modalità “temporizzatore" da display, il parametro ”STEPPING MODE” (pag. 48, menu M40) deve essere in posizione “VIEW ENABLED”.

Figura P8

Fine corsa APERTA
Inizio della modalita’ temporizzata in APERTURA
Fine della modalita’ temporizzata in APERTURA
Ciclo temporizzato in APERTURA
Tempo di lavoro
Tempo di pausa
Ciclo temporizzato in CHIUSURA
Fine corsa CHIUSA
t
Inizio della modalita’ temporizzata in CHIUSURA
Fine della modalita’ temporizzata in CHIUSURA

15.9 Segnale analogico di posizione

Quando l’attuatore è equipaggiato con il trasmettitore di posizione (potenziometro o RWG), è disponibile sulla morsettiera di scambio (ved. schema elettrico) un segnale analogico (0/4-20 mA) di controreazione con separazione galvanica (vedere parametro “I/01 ANALOG OUT1 TYPE”, pag. 50). Poichè il trasmettitore è auto-configurabile, la taratura è automatica ed è funzione delle raggiunte posizioni di estremità [LSC (WSR) e LSO (WOEL)]. Nel caso di arresto in estremità per coppia, la taratura dei fine corsa dovrà essere effettuata il più possibile in prossimità delle posizioni estreme della corsa, per ridurre al minimo eventuali scostamenti con il segnale di posizione.
Negli attuatori provvisti di scheda di interfaccia PROFIBUS DP, la trasmissione del segnale di posizione avviene tramite bus, in funzione della rappresentazione di processo.

15.10 Modalità di arresto

Arresto per fine corsa: I fine corsa (pag. 14, paragrafo 9) sono tarati in modo tale che l’attuatore si arresti nel punto desiderato di estremità corsa. I limitatori di coppia (pag. 13, paragrafo 8) intervengono esclusivamente come protezione della valvola da eventuali sovraccarichi meccanici.

Arresto per coppia: I limitatori di coppia (pag. 13, paragrafo 8) sono tarati sui valori di coppia resistente richiesti dalla valvola. Una volta raggiunto il valore di coppia impostato l’attuatore si arresta.
Gli interruttori di fine corsa (pag. 14, paragrafo 9) sono utilizzati per le segnalazioni di estremità raggiunta e per l’autoconfigurazione del trasmettitore di posizione (pag. 61, paragrafo 15.9). E’ necessario che i fine corsa siano tarati in prossimità e subito prima dell’intervento dei limitatori di coppia. In caso contrario l’unità di controllo mostrerà uno dei seguenti segnali di anomalia: “TORQUE FAULT (OPEN) oppure TORQUE FAULT (CLOSE) (PAG. 30, MENU S1)

Configurazione: La modalità richiesta dalla valvola per l’arresto in posizione di estremità (es. per fine corsa o per coppia) può essere configurata separatamente nelle due posizioni di CHIUSURA e APERTURA.

Parametro “OPEN POSITION (PAG. 31, MENU M11)
Parametro “CLOSED POSITION” (pag. 31, menu M11)

15.11 Azionamento a tasteggio o con autoritenuta

Azionamento a tasteggio: L'attuatore muove in APERTURA o in CHIUSURA solo per il periodo durante il quale riceve il comando. L'attuatore si arresta nel momento in cui si interrompe il segnale di comando.

Autoritenuta: L'attuatore muove in APERTURA o in CHIUSURA al ricevimento del relativo segnale di comando. Anche se il segnale di comando si interrompe, l'attuatore continua la manovra (comando auto-ritenuto) fino al ricevimento di un eventuale e successivo segnale di STOP o fino al raggiungimento della relativa posizione di estremità o di una posizione intermedia predefinita.

Autoritenuta senza STOP: E' possibile far effettuare l'inversione di manovra senza necessità di avere il comando di STOP per l'arresto intermedio.

Configurazione: La configurazione dell'attuatore per l'azionamento a tasteggio o con autoritenuta può essere eseguita liberamente sia in comando LOCALE, che in comando REMOTO.

Parametro "MAINTAINED LOCAL" (pag. 32, menu M13)
Parametro "MAINTAINED REMOTE" (pag. 33, menu M14)

15.12 Posizioni intermedie

L'unità di comando AUMATIC permette la configurazione di 4 posizioni intermedie.

Attivazione: La programmazione può essere effettuata in modalità LOCALE, REMOTO o per entrambi (parametro "POS1: SELECTOR SW" a "POS4: SELECTOR SW", da pag. 38 a pag. 40).

Posizioni intermedie: Ciascuna posizione intermedia può essere parametrizzata con un valore compreso tra 0 % e 100 % della corsa nominale (parametro "POS1" a "POS4", da pag. 38 a pag. 39).

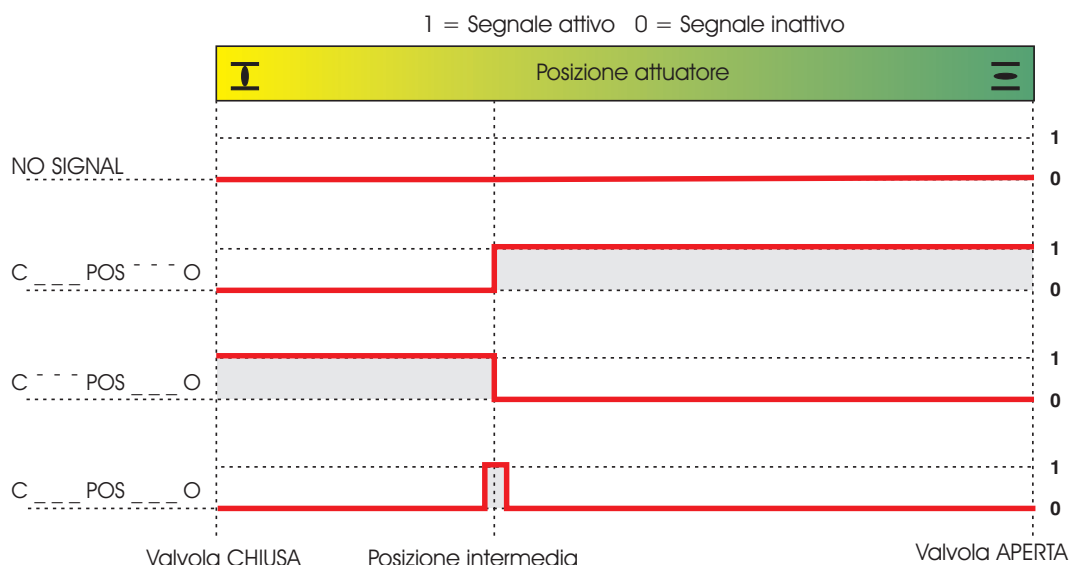
Comportamento attuatore: Il comportamento dell'attuatore può essere parametrizzato sulla base dei parametri "POS1: BEHAVIOUR" a POS4: BEHAVIOUR", da pag. 38 a pag. 39.

Pos.	Testo sul display	Reazione dell'attuatore al raggiungimento della posizione intermedia
0	NO STOP	Nessun arresto in posizione intermedia
1	STOP OPENING DIR.	L'attuatore, raggiunta la posizione intermedia in APERTURA, si arresta. La manovra successiva è possibile solo dopo il ricevimento di un nuovo comando.
2	STOP CLOSING DIR.	L'attuatore, raggiunta la posizione intermedia in CHIUSURA, si arresta. La manovra successiva è possibile solo dopo il ricevimento di un nuovo comando.
3	STOP BOTH DIR.	L'attuatore, raggiunta la posizione intermedia, si arresta. La manovra successiva è possibile solo dopo il ricevimento di un nuovo comando.

L'interruzione della corsa, al raggiungimento di una posizione intermedia (pos. 1 – 3) è possibile solo nelle modalità operative LOCALE e REMOTO.

Segnalazione: Se necessario, il raggiungimento della posizione intermedia può essere trasmesso a distanza utilizzando un relé di segnalazione (parametri "POS1: CONTROL" a "POS4: CONTROL", da pag. 38 a pag. 40).

Pos.	Testo sul display	Segnalazione al raggiungimento della posizione intermedia
0	NOT USED	Nessun segnale
1	Z___POSﬂﬂﬂA	Segnalazione attiva dalla posizione intermedia a quella di totale APERTURA.
2	ZﬂﬂﬂPOS___A	Segnalazione attiva dalla posizione di totale CHIUSURA a quella intermedia.
3	Z___POS___A	Segnalazione a impulso al raggiungimento della posizione intermedia.

Figura P9:
Comportamento segnali posizioni intermedie

Per poter eseguire la configurazione delle posizioni intermedie da display, il parametro "`INTERMED. POSITIONS`" (pag. 48, menu M40) deve essere in posizione "`VIEW ENABLED`".

15.13 By-pass di coppia

Se necessario, è possibile disattivare per un periodo di tempo programmabile la protezione di coppia. L'azione di by-pass è indipendente dalla posizione dell'attuatore e dalla direzione.
Parametro "`BY-PASS DURATION`", pag. 31.

15.14 Funzioni di monitoraggio

15.14.1 Monitoraggio della coppia

Se, durante la corsa, viene raggiunto il valore di coppia impostato, l'attuatore si arresta e viene segnalata l'anomalia di coppia. L'anomalia viene registrata e può essere "tacitata" solo tramite un segnale di comando nella direzione opposta, a seconda della configurazione dell'unità AUMATIC. Localmente il segnale di anomalia può essere tacitato tramite il pulsante RESET quando il selettore di comando è in posizione LOCALE.

15.14.2 Protezione termica del motore

Termostati (standard)

Quando la temperatura del motore supera il valore ammissibile, l'attuatore si arresta ed invia un segnale di anomalia termica (segnale cumulativo di anomalia).
In base alla configurazione dell'unità AUMATIC è possibile programmare il riarmo automatico oppure manuale, attivabile tramite il pulsante RESET del pannello locale (ved. parametro `MOTOR PROTECTION`, pag. 49).

Termistori PTC (opzionale)

Quando la temperatura del motore supera il valore ammissibile, l'attuatore si arresta ed invia un segnale di anomalia termica (segnale cumulativo di anomalia).
Dopo il raffreddamento del motore, l'anomalia può essere riarmata tramite il pulsante RESET del pannello locale. Se l'unità AUMATIC è equipaggiata di interfaccia fieldbus, il riarmo può avvenire mediante un comando di reset via bus.

15.14.3 Superamento soglia del massimo numero di avviamenti/ora ammissibile

L'unità di controllo AUMATIC rileva il superamento del max. numero di avviamenti/ora e del max. tempo di lavoro consecutivo/ora. I valori max. ammissibili sono definiti in fabbrica in funzione della versione e della taglia dell'attuatore. Questa funzione di monitoraggio segnala il verificarsi dell'evento ma non arresta l'attuatore.

Il superamento dei valori di soglia viene registrato anche nei contatori operazionali "WRN. STARTS/RUN1" e "WRN. STARTS/RUN2" (pag. 47).
Il contatore "WRN. STARTS/RUN1" contiene la somma totale dei tempi durante i quali è stato segnalato il superamento della soglia.
Il contatore "WRN. STARTS/RUN2" contiene invece il massimo tempo di superamento della soglia rilevato per una singola manovra.
Esempio:
L'unità AUMATIC segnala un totale di 3 allarmi "nr. max. avviamenti / max. tempo" di superamento soglie prefissate (cicli/ora o tempo lavoro/ora): il primo pari a 20 min, il secondo pari a 15 min e il terzo pari a 22 min. Il contatore conterrà quindi i seguenti dati:
"WRN. STARTS/RUN1" = 57 min. ≙ Somma totale dei 3 eventi (20+15+22 min.)
"WRN. STARTS/RUN2" = 22 min. ≙ Tempo massimo superamento soglia di una singola manovra

Per poter configurare, mediante il display, il max. numero di avviamenti o il tempo di manovra max., il parametro "MONITOR TRIGGERS" (pag. 48, menu M40) deve essere posizionato su "FUNCTION ACTIVE".

15.14.4 Monitoraggio del tempo di manovra

Questa funzione permette il monitoraggio del tempo di manovra dell'attuatore. L'unità AUMATIC invia un segnale di allarme se l'attuatore, per effettuare la manovra completa dalla posizione di totale APERTURA a quella di totale CHIUSURA, supera il tempo impostato (parametro MAX. RUN TIME, pag. 37). L'attuatore non viene comunque fermato. Quando la manovra ha inizio partendo da una posizione intermedia, il monitoraggio del tempo di manovra è comunque attivo e il tempo rilevato è proporzionale alla corsa residua.

Per poter configurare, mediante il display, il tempo di manovra, il parametro "MONITOR TRIGGER" (pag. 48, menu M40) deve essere posizionato su "FUNCTION ACTIVE".

15.14.5 Monitoraggio del tempo di reazione

L'unità AUMATIC verifica il tempo di reazione dell'attuatore ad un dato comando.
Se, una volta rilevata la presenza di un segnale di azionamento, l'unità di controllo non registra, entro un tempo programmato (parametro REACTION TIME, pag. 46), il movimento della colonna centrale, la manovra viene arrestata e l'attuatore invia il segnale di anomalia (segnale cumulativo di anomalia). L'anomalia viene anche evidenziata nel menu di diagnostica. L'anomalia può essere riarmata mediante il pulsante di RESET del pannello locale. Se l'unità AUMATIC è equipaggiata di interfaccia fieldbus, il riarmo può avvenire mediante un comando di reset via bus. Non viene monitorata alcuna reazione quando il comando avviene partendo da posizione intermedia.
Il monitoraggio viene configurato in fabbrica (parametro REACTION MONITORING, pag. 48).

15.15 Indicazione "in movimento" (Blinker)

Selezionando uno dei 5 relé di segnalazione è possibile inviare al centro remoto un segnale indicante se e in quale direzione l'attuatore sta manovrando. I relativi parametri dei relé di segnalazione 1 - 5 sono "OPENING BLINK" e "CLOSING BLINK", da pag. 34 a pag. 36.

Sul pannello locale i LED possono indicare se e in quale direzione l'attuatore sta manovrando (ved. anche pag. 22, paragrafo 14.4.2). L'azione dell'indicatore lampeggiante è attivabile o disattivabile tramite il parametro BLINKER , pag. 32.

15.16

Registro dei dati operativi

L'unità AUMATIC monitorizza un'ampia serie di dati e di informazioni e li registra in una memoria non volatile (EEPROM). Sono disponibili due contatori, uno dei quali azzerabile. I dati registrati (vedere pag. 46) possono essere visualizzati o cancellati direttamente dal display (ved. pag. 25, paragrafo 14.5.4). La cancellazione dei dati è protetta da password.

Per poter configurare, mediante il display, la registrazione dei dati, il parametro `OPERATIONAL DATA` (pag. 48, menu M40) deve essere posizionato su `VIEW ENABLED`.

15.17 Targhetta elettronica

La funzione di targhetta elettronica permette di registrare i dati di riferimento dell'attuatore e dell'impianto (vedere pagina 47). Se richiesto, è possibile inserire o modificare i dati di riferimento della valvola e dell'impianto (ved. anche pag. 25, paragrafo 14.5.4).

Per poter configurare, mediante il display, la targhetta elettronica il parametro `EL. NAME PLATE` (pag. 48, menu M40) deve essere posizionato su `VIEW ENABLED`.

15.18 Abilitazione dei comandi locali (opzionale)

I comandi locali di APERTURA-STOP-CHIUSURA-RESET possono essere abilitati o disabilitati tramite il segnale binario esterno di abilitazione RELEASE (ved. circuito elettrico ACP).
Disabilitazione comandi locali: assenza di segnale sull'input RELEASE
Abilitazione comandi locali: presenza di segnale sull'input RELEASE

Per poter effettuare la manovra, il selettore del pannello locale deve essere in posizione LOCALE.

Se l'unità AUMATIC è equipaggiata di interfaccia fieldbus, l'abilitazione al comando locale può avvenire mediante un comando via bus. Riferirsi al manuale di istruzioni AUMATIC AC 01.1 PROFIBUS-DP o AUMATIC AC 01.1 MODBUS.

16. Anomalie ed allarmi

16.1 Anomalie

Le anomalie interrompono o prevengono l'azionamento elettrico dell'attuatore. Le anomalie sono indicate e possono essere visualizzate nel menu di indicazione di stato (pag. 29). In funzione del tipo di anomalia e della configurazione dell'unità AUMATIC, un segnale viene inviato tramite il relé di anomalia (ved. pag. 34, parametro "`ALARM CONTACT`").
Ulteriori informazioni possono essere visualizzate dal menu di diagnostica (pag. 52).

16.2 Allarmi

Gli allarmi non hanno influenza sull'operatività elettrica dell'attuatore. Essi hanno solo scopo informativo.
Gli allarmi sono indicati e possono essere visualizzati nel menu di indicazione di stato (pag. 30). Ulteriori informazioni possono essere visualizzate anche dal menu di diagnostica (pag. 52).
In funzione della configurazione dell'unità AUMATIC gli allarmi sono segnalati tramite il relé cumulativo di anomalia (ved. pag. 34, parametro "`ALARM CONTACT`).

16.3 Problemi con la controreazione / segnale di posizione E2 (dall'attuatore)

- Verificare il parametro "`FEEDBACK E2`" (`M4101`):
  Il valore deve corrispondere al tipo di trasmettitore installato.
- Verificare il parametro "`I/O1 ANALOG OUT1`" (`M410A`):
  Il valore deve corrispondere a quello indicato sul circuito elettrico relativo.
- Verificare il parametro "`I/O1 ANALOG OUT1 TYPE`" (`M410B`):
  Il valore deve corrispondere al tipo di controreazione richiesto.

- Verificare le pagine diagnostiche D7 o D8 (in base al tipo di trasmettitore di posizione installato):
  il valore indicato nella linea superiore è quello corrispondente alla posizione di totale CHIUSURA, il valore indicato nella linea inferiore è il valore corrispondente alla posizione di totale APERTURA. Il valore indicato nella linea mediana è quello corrispondente alla posizione corrente (tale valore, durante la manovra, deve variare).
- Nel caso di arresto per coppia:
  tarare il fine corsa relativo il più possibile vicino al punto di arresto per intervento dei limitatori di coppia
- Verificare che l'alimentazione 24V c.c. del trasmettitore di posizione sia separata galvanicamente

16.4 Problemi con il segnale di comando E1

- Il parametro "POSITIONER" (M4000) deve essere posizionato su POSITIONER ENABLED.
- Verificare il parametro "SETPOINT E1" (M4100):
  Il valore deve corrispondere a quello indicato sul circuito elettrico relativo
- Il campo del segnale in ingresso dell'interfaccia parallela deve essere correttamente configurato (parametro "I/O1 ANALOG IN1 START" (M410H) e "I/O1 ANALOG IN1 END" (M410I)
- Le tolleranze di taratura devono essere correttamente configurate (parametri "FULL OPEN ADJUST" (M1901) e "FULL CLOSE ADJUST" (M1902)
- Il trasmettitore di posizione deve funzionare correttamente (ved. paragrafo 16.3).

16.5 Display a cristalli liquidi non chiaro o non leggibile

- Verificare l'alimentazione 24 V dell'unità AUMATIC (ad es. tutti i LED del pannello locale devono illuminarsi brevemente; se necessario, verificare l'integrità dei fusibili).
- Variare il contrasto del display mediante il parametro "LCD CONTRAST" (M011) (valore più alto => il dispaly diventa più scuro) oppure ved. pag. 23.

16.6 L'attuatore non si muove

- Verificare la corretta alimentazione del motore.
- Verificare la corretta alimentazione 24 V dell'unità AUMATIC (ad es. tutti i LED del pannello locale devono illuminarsi brevemente; se necessario, verificare l'integrità dei fusibili).
- Verificare i segnali di anomalia (menu di stato S1 o di diagnostica D2).
  L'attuatore non può essere azionato se sono presenti segnali di anomalia.

16.7 L'attuatore funziona solo in comando LOCALE

- La configurazione del parametro "I/O STACK1" (M4106) deve corrispondere a quanto riportato sul circuito elettrico relativo.
- Verificare il segnale di "NOT READY IND." (menu di stato S3).

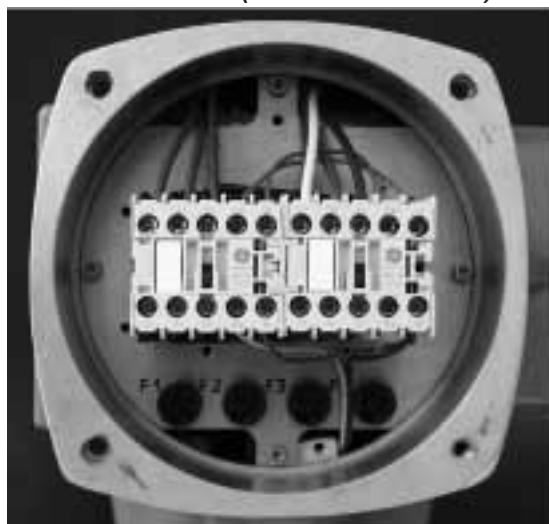
16.8 L'attuatore non si arresta per intervento dei fine corsa in CHIUSURA o APERTURA

L'attuatore è configurato per arrestarsi solo per intervento dei limitatori di coppia.
Configurare l'attuatore per arrestarsi per intervento dei fine corsa:

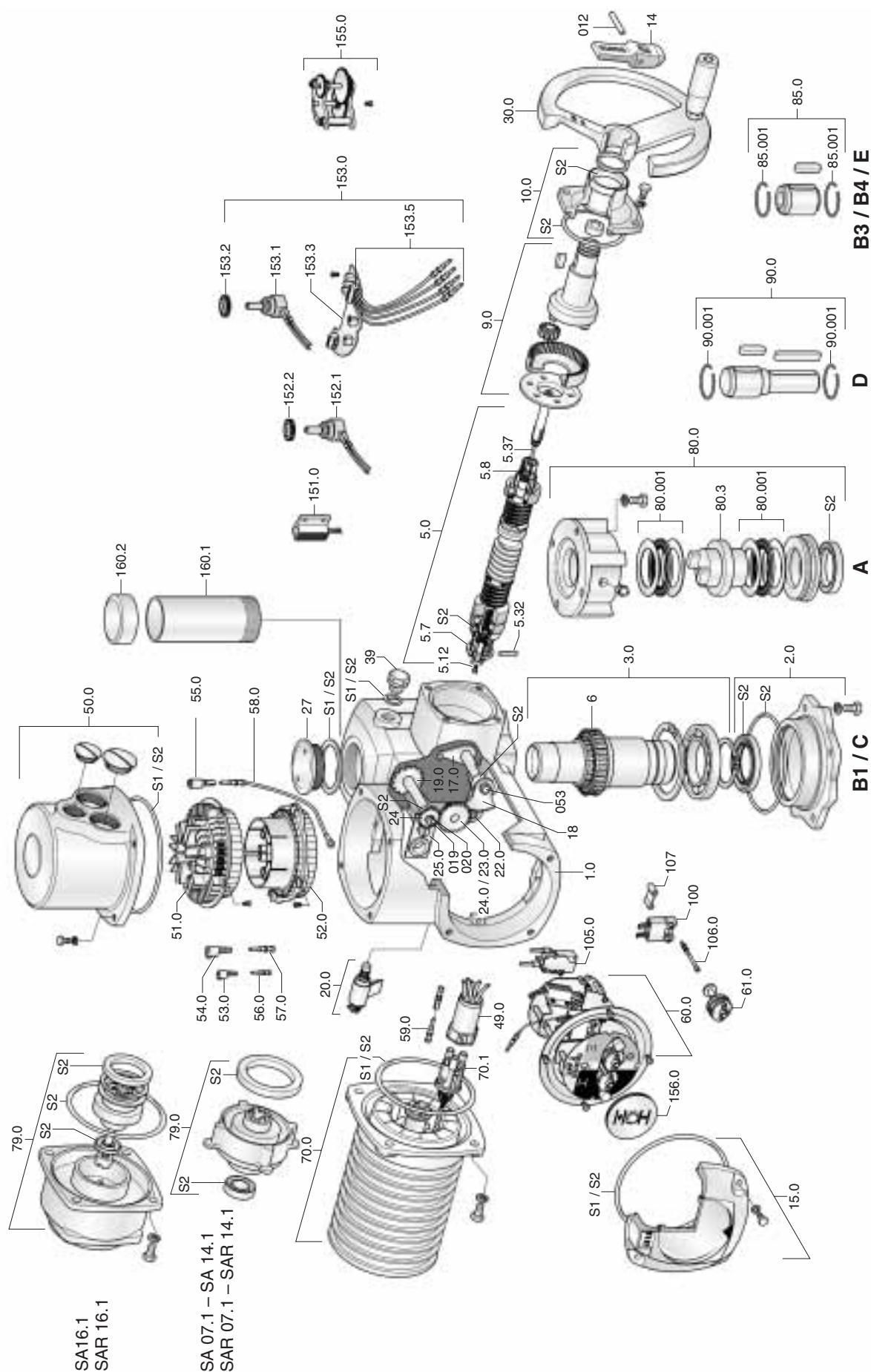
- Configurare il parametro "CLOSED POSITION" (pag. 31) su 'LIMIT'.
- Configurare il parametro "OPEN POSITION" (pag. 31) su 'LIMIT'.

17. Fusibili

- **Togliere tensione prima di sostituire i fusibili.**
- **I fusibili (figura W) sono accessibili dopo aver rimosso il coperchio di protezione.**
- **Nel caso di sostituzione, utilizzare solo fusibili di pari caratteristiche.**

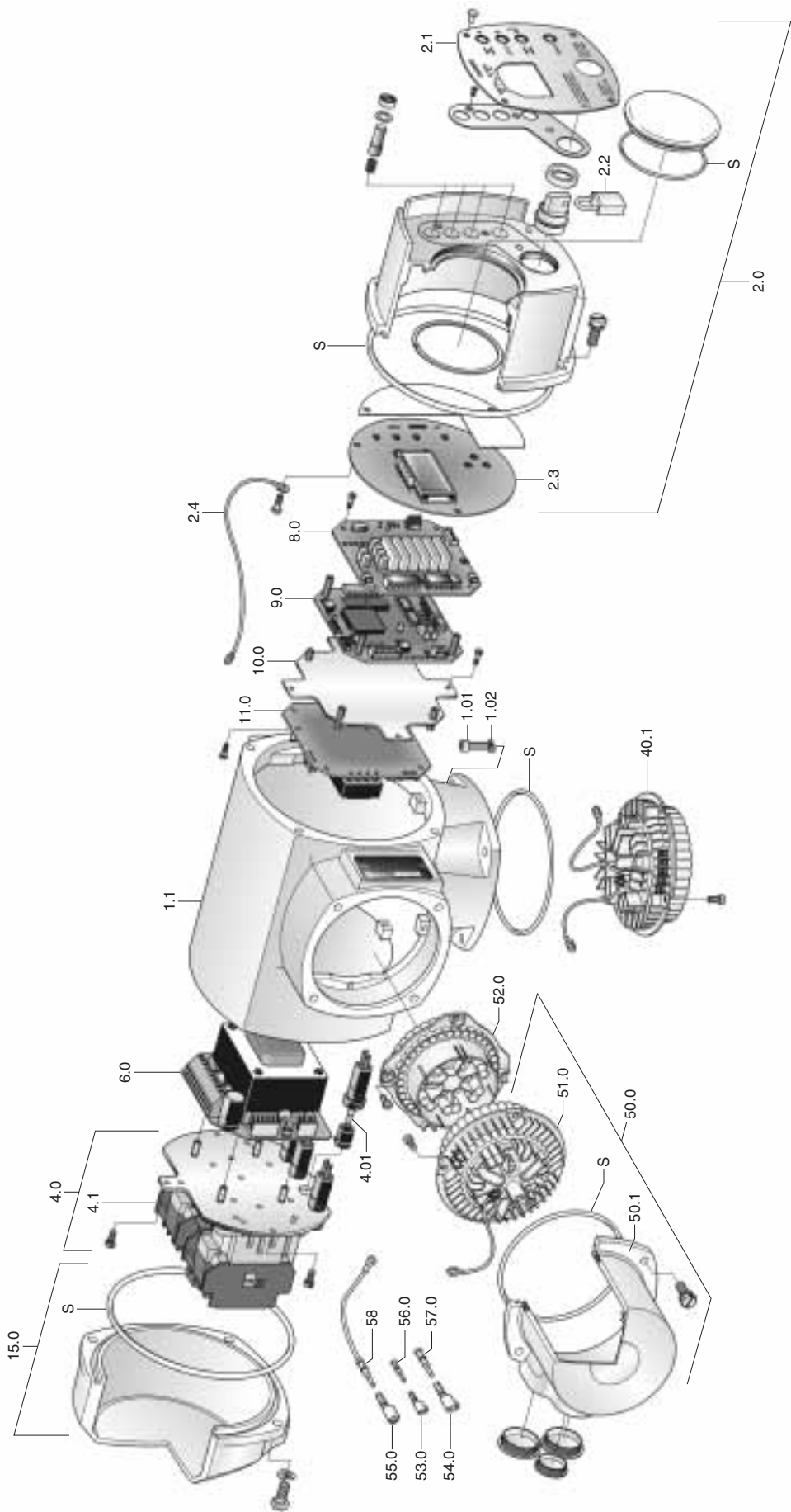
Figura W: lato unità teleinvertitrice (versione a contattori)

Fusibili: (figura W)	**1F 1 / 1F 2 2F1 / 2F2**	**F 3**	**F 4**
Dimensioni	6,3 x 32 mm	5 x 20 mm	5 x 20 mm
A contattori elettromeccanici	1 A T; 500 V	1,6 A T 250 V	1,25 A T 250 V
A tiristori	16 A FF; 500 V	1,6 A T 250 V	1,25 A T 250 V

1F1/ 1F2: versione a contattori: fusibili primari scheda alimentazione
2F1/ 2F2: versione con tiristori: fusibili primari scheda alimentazione e modulo tiristori
F3: alimentazione interna 24V c.c
F4: alimentazione interna 24V c.a. (opzionale: 115V c.a.); resistenza anticondensa, dispositivo di reset termistori PTC, controllo dei contattori
F5: fusibile a riarmo automatico di protezione contro cortocircuiti (vedere circuito elettrico relativo) dell’alimentazione esterna 24V c.c.
Questo fusibile è posizionato sulla scheda alimentazione e non accessibile da questo lato.

18. Vista esplosa ed elenco ricambi attuatori multigiro SA(R) 07.1 – SA(R) 16.1

Nota:
In fase d'ordine indicare il tipo di attuatore ed il relativo numero di commessa (rilevabili dalla targhetta di identificazione).

Part. Nr.	Cod.	Descrizione	Part. Nr.	Cod.	Descrizione
012	E	Perno di fermo	58.0	B	Cavo di terra con spinotto (maschio)
019	E	Vite a testa cilindrica	59.0 [1)]	B	Spinotto per cavi motore potenza e termostato)
020	E	Rondella elastica			
053	E	Vite a testa esagonale	60.0	B	Unità completa senza testata comando limitatori ed interruttori
1.0	B	Cassa, completa			
2.0	B	Flangia di base, completa	61.0	B	Testata comando limitatori
3.0	B	Colonna centrale (senza ruota elicoidale)	70.0	B	Motore
5.0	B	Vite senza fine completa	70.1 [1)]	B	Connettori (spina) cavi motore (senza spinotti)
5.12	E	Grano di fermo			
5.32	E	Chiavetta inserto	79.0 [2)]	B	Gruppo ingranaggi planetario motore
5.37	B	Fune di traino	80.0 [3)]	B	Modulo di accoppiamento tipo A (con madrevite non filettata)
5.7	E	Inserto motore			
5.8	B	Inserto comando manuale	80.001[3)]	E	Gruppo reggispinta
6	E	Ruota elicoidale	80.3 [3)]	E	Madrevite grezza (non filettata)
9.0	B	Riduttore ingranaggi comando manuale	85.0 [3)]	B	Modulo tipo B3
10.0	B	Flangia supporto comando manuale	85.001[3)]	E	Anello elastico di fermo
14	E	Leva inserimento comando manuale	90.0 [3)]	B	Modulo tipo D
15.0	B	Coperchio gruppo di controllo	90.001[3)]	E	Anello elastico di fermo
17.0	B	Leva trasmissione coppia	100	B	Microinterruttore fine corsa/limitatore di coppia (con cavi e terminali)
18	E	Segmento dentato			
19.0	B	Ingranaggio guida con albero	105.0	B	Microinterruttore Blinker (senza camma e piastra)
20.0	B	Leva sgancio comando manuale.			
22.0	B	Pignone comando limitatore coppia	106.0	B	Tirante filettato per microinterruttori
23.0	B	Ingranaggio comando fine corsa	107	E	Distanziale
24	E	Ruota comando fine corsa	151.0	B	Resistenza anticondensa
24.0	B	Ruota intermedia comando fine corsa	152.1 [3)]	B	Potenziometro (senza frizione)
25	E	Piastra di fissaggio	152.2 [3)]	B	Ingranaggio con frizione per potenziometro
27	E	Coperchio filettato	153.0 [3)]	B	Trasmettitore elettronico RWG completo
30.0	B	Volantino con pomolo	153.1 [3)]	B	Potenziometro per RWG (senza frizione)
39	E	Tappo filettato			
49.0 [1)]	B	Connettore (presa) cavi motore	153.2 [3)]	B	Ingranaggio con frizione per RWG
50.0	B	Ved. elenco ricambi unità AC 01.1	153.3 [3)]	B	Scheda elettronica RWG
51.0	B	Ved. elenco ricambi unità AC 01.1	153.5 [3)]	B	Cavi per trasmettitore elettronico RWG
52.0	B	Blocco fisso (spina) morsettiera	155.0 [3)]	B	Gruppo ingranaggi di riduzione
53.0	B	Ved. elenco ricambi unità AC 01.1	156.0 [3)]	B	Indicatore meccanico di posizione
54.0	B	Ved. elenco ricambi unità AC 01.1	160.1 [3)]	E	Tubo copristelo (senza tappo)
55.0	B	Ved. elenco ricambi unità AC 01.1	160.2 [3)]	E	Tappo per tubo copristelo
56.0	B	Spinotto (maschio) ausiliari	S1	S	Set di guarnizioni (base)
57.0	B	Spinotto (maschio) alimentazione motore	S2	S	Set di guarnizioni (completo)
Cod. B = sotto insieme		Cod. E = componente	Cod. S = gruppo		

1) Il motore per la taglia SA 16.1 con velocità da 32 a 180 ^{1}/min non ha il collegamento interno con presa multirapida; i cavi sono collegati direttamente al blocco spina della morsettiera (part. Nr. 52.0).
2) Richiesto solo per alcune velocità di manovra.
3) Accessorio opzionale, non compreso nelle versioni base.

19. Vista esplosa ed elenco ricambi AUMATIC AC 01.1

Nota:
In fase d’ordine indicare il tipo di attuatore ed il relativo numero di commessa (rilevabili dalla targhetta di identificazione).

Part. Nr.	Cod.	Descrizione	Part. Nr.	Cod.	Descrizione
1.01	E	Vite a testa cilindrica	11.0	B	Scheda relé
1.02	E	Rondella elastica	15.0	B	Coperchio completo
1.1	E	Cassa	40.1	E	Blocco morsettiera (presa) con morsetti
2.0	B	Gruppo comando locale[1)]	50.0	B	Coperchio morsettiera completo
2.1	E	Frontalino	50.1	E	Coperchio morsettiera
2.2	E	Lucchetto	51.0	B	Blocco morsettiera (presa) con morsetti
2.3	E	Scheda comando locale[1)]	52.0	B	Blocco morsettiera (spina) senza spinotti
2.4	B	Spinotto con cavo di terra	53.0	B	Morsetto (femmina) ausiliari
4.0	B	Gruppo contattori	54.0	B	Morsetto (femmina) alimentazione motore
4.01	S	Fusibile secondario	55.0	B	Morsetto (femmina) terra
4.1	E	Coppia contattori	56.0	B	Spinotto (maschio) ausiliari
6.0	B	Alimentatore	57.0	B	Spinotto maschio) alimentazione motore
8.0	B	Scheda interfaccia	58.0	B	Cavo di terra con spinotto (maschio)
9.0	B	Scheda logica	S	S	Set di guarnizioni
10.0	B	Piastra di montaggio			
Cod. B = sotto insieme		Cod. E = componente	Cod. S = gruppo		

I cavi di collegamento devono essere scelti in accordo con lo schema elettrico

20. Manutenzione

Dopo la messa in funzione controllare eventuali danni subiti dalla verniciatura degli attuatori multigiro. Ritoccare accuratamente per prevenire la corrosione. AUMA può fornire piccole quantità di vernice originale.

Gli attuatori multigiro AUMA non richiedono particolare manutenzione. La condizione preliminare per un funzionamento duraturo ed affidabile è una corretta messa in funzione.

Le guarnizioni in elastomero sono soggette ad invecchiamento naturale e devono quindi essere controllate periodicamente e, se necessario, sostituite.

Particolare importanza riveste anche un'installazione corretta delle guarnizioni OR sui coperchi e dei pressacavi, al fine di evitare che polvere o acqua penetrino all'interno.

Raccomandiamo:

- In caso di scarso impiego, effettuare una prova di funzionamento ogni 6 mesi circa, per assicurare in tal modo che l'attuatore sia sempre in grado di entrare in funzione.
- Controllare il serraggio dei bulloni fra attuatore e valvola/riduttore dopo i primi 6 mesi di esercizio; in seguito verificare il serraggio almeno una volta all'anno. Se necessario stringere i bulloni utilizzando le coppie riportate nella tabella 1 di pag. 8.

- Per attuatori multigiro con modulo di accoppiamento tipo A, ad intervalli di 6 mesi circa, lubrificare con grasso i cuscinetti a rulli tramite idoneo ingrassatore.

Raccomandiamo l'uso di lubrificante originale AUMA.

La cassa ingranaggi viene riempita con grasso lubrificante presso il nostro stabilimento.
La sostituzione del grasso si rende necessaria:

- dopo 10 - 12 anni se gli attuatori sono manovrati raramente
- dopo 6 - 8 anni se gli attuatori sono manovrati frequentemente

La lubrificazione dello stelo della valvola deve essere effettuata separatamente.

21. Service

AUMA offre un'ampia gamma di servizi alla Clientela come, ad esempio, la manutenzione periodica o la revisione degli attuatori installati. Gli indirizzi dei nostri Centri di Assistenza internazionali (Köln, Magdeburg, Bayern) sono a pag. 75 o su Internet (pag. 74).

22. Dichiarazione di Conformita' UE e Dichiarazione del Fabbricante

Declaration of Incorporation
according to EC - Machinery Directive 98/37/EC
article 4 paragraph 2 (Annex II B)

AUMA multi-turn actuators of the type ranges

SA 07.1 – SA 48.1
SAR 07.1 – SAR 30.1
SA Ex 25.1 – SA Ex 40.1
SAR Ex 25.1 – SAR Ex 30.1
SA ExC 07.1 – SA ExC 16.1
SAR ExC 07.1 – SAR ExC 16.1
in versions AUMA NORM, AUMA SEMIPACT,
AUMA MATIC or AUMATIC

are designed and produced, as electrical actuating devices, to be installed on industrial valves.

Messrs. AUMA RIESTER GmbH & Co. KG (manufacturer) declares herewith, that when designing the above mentioned electric AUMA multi-turn actuators the following standards were applied:

EN ISO 12100-1	**DIN VDE 0100-410**
EN ISO 12100-2	**EN 60034-1**
EN 60 204-1	**EN ISO 5210**

AUMA multi-turn actuators covered by this Declaration must not be put into service until the entire machine, into which they are incorporated, has been declared in conformity with the provisions of the Directive.

auma
AUMA RIESTER GmbH & Co. KG
Armaturen- und Maschinenantriebe
P.O. Box 13 62 • 79373 Müllheim / Baden
Tel 07631 / 809-0 • Fax 07631 / 809-250

Müllheim, November 26th, 2004

H. Newerla, Managing Director

Y003.811/002/en

auma

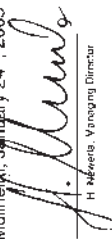
EU - Declaration of Conformity
according to the Directive of the Council for
the approximation of the laws of the Member States
relating to the EMC Directive (89/336/EEC)
and the Low-Voltage Equipment Directive (73/23/EEC)

AUMA-multi-turn actuators of the type range

SA 07.1 – SA 48.1
SAR 07.1 – SAR 30.1
in versions AUMA NORM, AUMA SEMIPACT,
AUMA MATIC or AUMATIC

are designed and produced to be installed on industrial valves.

Messrs. AUMA RIESTER GmbH & Co. KG as the manufacturer declares herewith, that the above mentioned electric AUMA multi-turn actuators are in compliance with the following directives:

- Directive on Electromagnetic Compatibility (EMC) (89/336/EEC)
- Low-Voltage Equipment Directive (73/23/EEC)

The compliance testing of the devices was based on the following standards:

a) concerning the Directive on Electromagnetic Compatibility
EN 61000-6-4: 08/2002
EN 61000-6-2: 08/2002

b) concerning the Low-Voltage Equipment Directive
EN 60204-1
EN 60034-1
EN 50178

auma
AUMA RIESTER GmbH & Co. KG
Armaturen- und Maschinenantriebe
P.O. Box 13 62 • 79373 Müllheim / Baden
Tel 07631 / 809-0 • Fax 07631 / 809-250

Müllheim, January 24th, 2005

H. Newerla, Managing Director

This declaration does not include any guarantee for certain characteristics.
The safety instructions in the product documentation supplied with the actuators must be observed.

Y003.839/002/en

Indice

Informazioni disponibili anche su Internet: Schemi elettrici, certificati di collaudo ed ulteriori informazioni sugli attuatori possono essere scaricati direttamente da Internet inserendo il numero d’ordine o di commessa (riportato sulla targhetta di identificazione).
Il nostro indirizzo Internet è: **http://www.auma.com**

Europa

AUMA Riester GmbH & Co. KG

Factory Müllheim
DE-79373 Müllheim
Tel +49 7631 809 - 0
Fax +49 7631 809 - 250
riester@auma.com
www.auma.com

Factory Ostfildern-Nellingen
DE-73747 Ostfildern
Tel +49 711 34803 - 3000
Fax +49 711 34803 - 3034
riester@wof.auma.com

Service Centre Cologne
DE-50858 Köln
Tel +49 2234 20379 - 00
Fax +49 2234 20379 - 99
Service@sck.auma.com

Service Centre Magdeburg
DE-39167 Niederndodeleben
Tel +49 39204 759 - 0
Fax +49 39204 759 - 19
Service@scm.auma.com

Service Centre Bavaria
DE-85386 Eching
Tel +49 81 65 9017-0
Fax +49 81 65 9017-18
Riester@scb.auma.com

North Office, Ship building sector
DE-21079 Hamburg
Tel +49 40 791 40285
Fax +49 40 791 40286
Stephan.Dierks@auma.com

North Office, Industry
DE-29664 Walsrode
Tel +49 5167 504
Fax +49 5167 565
Erwin.Handwerker@auma.com

East Office
DE-39167 Niederndodeleben
Tel +49 39204 75980
Fax +49 39204 75989
Claus.Zander@auma.com

West Office
DE-45549 Sprockhövel
Tel +49 2339 9212 - 0
Fax +49 2339 9212 - 15
Karlheinz.Spoede@auma.com

Württemberg Office
DE-73747 Ostfildern
Tel +49 711 34803 80
Fax +49 711 34803 81
Siegfried.Koegler@wof.auma.com

SoutheWest Office
DE-74937 Spechbach
Tel +49 6226 786141
Fax +49 6226 786919
Rudolf.Bachert@auma.com

Baden Office
DE-76764 Rheinzabern
Tel +49 7272 76 07 - 23
Fax +49 7272 76 07 - 24
Wolfgang.Schulz@auma.com

Power plant sector
DE-79373 Müllheim
Tel +49 7631 809 192
Fax +49 7631 809 294
Klaus.Wilhelm@auma.com

Büro Bavaria
DE-93356 Teugn/Niederbayern
Tel +49 9405 9410 24
Fax +49 9405 9410 25
Mathias.Jochum@auma.com

AUMA Armaturenantriebe GmbH
AT-2512 Tribuswinkel
Tel +43 2252 82540
Fax +43 2252 8254050
office@auma.at
www.auma.at

AUMA (Schweiz) AG
CH-8965 Berikon
Tel +41 566 400945
Fax +41 566 400948
RettichP.ch@auma.com

AUMA Servopohony spol. s.r.o.
CZ-10200 Praha 10
Tel +420 272 700056
Fax +420 272 704125
auma-s@auma.cz
www.auma.cz

OY AUMATOR AB
FI-02270 Espoo
Tel +35 895 84022
Fax +35 895 8402300
auma@aumator.fi

AUMA France
FR-95157 Taverny Cédex
Tel +33 1 39327272
Fax +33 1 39321755
stephanie.vatin@auma.fr
www.auma.fr

AUMA ACTUATORS Ltd.
GB- Clevedon North Somerset BS21 6QH
Tel +44 1275 871141
Fax +44 1275 875492
mail@auma.co.uk
www.auma.co.uk

AUMA ITALIANA S.R.L. a socio unico
IT-20023 Cerro Maggiore (MI)
Tel +39 03315135.1
Fax +39 0331517606
info@auma.it
www.auma.it

AUMA BENELUX B.V.
NL-2314 XT Leiden
Tel +31 71 581 40 40
Fax +31 71 581 40 49
office@benelux.auma.com
www.auma.nl

AUMA Polska Sp. z o.o.
PL-41-310 Dabrowa Górnicza
Tel +48 32 26156 68
Fax +48 32 26148 23
R.Ludzien@auma.com.pl
www.auma.com.pl

OOO Priwody AUMA
RU-141400 Moscow region for mail: 124365 Moscow a/ya 11
Tel +7 495 221 64 28
Fax +7 495 221 64 38
aumarussia@auma.ru
www.auma.ru

ERICHS ARMATUR AB
SE-20039 Malmö
Tel +46 40 311550
Fax +46 40 945515
info@erichsarmatur.se
www.erichsarmatur.se

GRØNBECH & SØNNER A/S
DK-2450 København SV
Tel +45 33 26 63 00
Fax +45 33 26 63 21
GS@g-s.dk
www.g-s.dk

IBEROPLAN S.A.
ES-28027 Madrid
Tel +34 91 3717130
Fax +34 91 7427126
iberoplan@iberoplan.com

D. G. Bellos & Co. O.E.
GR-13671 Acharnai Athens
Tel +30 210 2409485
Fax +30 210 2409486
info@dgbellos.gr

SIGURD SØRUM A. S.
NO-1301 Sandvika
Tel +47 67572600
Fax +47 67572610
post@sigurd-sorum.no

INDUSTRA
PT-2710-297 Sintra
Tel +351 2 1910 95 00
Fax +351 2 1910 95 99
jpalhares@tyco-valves.com

MEGA Endüstri Kontrol Sistemieri Tic. Ltd. Sti.
TR-06460 Övecler Ankara
Tel +90 312 472 62 70
Fax +90 312 472 62 74
megaendustri@megaendustri.com.tr

CTS Control Limited Liability Company
UA-02099 Kiyiv
Tel +38 044 566-9971, -8427
Fax +38 044 566-9384
v_polyakov@cts.com.ua

Africa

AUMA South Africa (Pty) Ltd.
ZA-1560 Springs
Tel +27 11 3632880
Fax +27 11 8185248
aumasa@mweb.co.za

A.T.E.C.
EG- Cairo
Tel +20 2 3599680 - 3590861
Fax +20 2 3586621
atec@intouch.com

America

AUMA ACTUATORS INC.
US-PA 15317 Canonsburg
Tel +1 724-743-AUMA (2862)
Fax +1 724-743-4711
mailbox@auma-usa.com
www.auma-usa.com

AUMA Chile Respresentative Office
CL- Buin
Tel +56 2 821 4108
Fax +56 2 281 9252
aumachile@adsl.tie.cl

LOOP S. A.
AR-C1140ABP Buenos Aires
Tel +54 11 4307 2141
Fax +54 11 4307 8612
contacto@loopsa.com.ar

Asvotec Termoindustrial Ltda.
BR-13190-000 Monte Mor/ SP.
Tel +55 19 3879 8735
Fax +55 19 3879 8738
atuador.auma@asvotec.com.br

TROY-ONTOR Inc.
CA-L4N 5E9 Barrie Ontario
Tel +1 705 721-8246
Fax +1 705 721-5851
troy-ontor@troy-ontor.ca

MAN Ferrostaal de Colombia Ltda.
CO- Bogotá D.C.
Tel +57 1 401 1300
Fax +57 1 416 5489
dorian.hernandez@manferrostaal.com
www.manferrostaal.com

PROCONTIC Procesos y Control Automático
EC- Quito
Tel +593 2 292 0431
Fax +593 2 292 2343
info@procontic.com.ec

IESS DE MEXICO S. A. de C. V.
MX-C.P. 02900 Mexico D.F.
Tel +52 55 55 561 701
Fax +52 55 53 563 337
informes@iess.com.mx

Corsusa S.A.C.
PE- Miralflores - Lima
Tel 00511444-1200 / 0044 / 2321
Fax 00511444-3664
corsusa@corsusa.com
www.corsusa.com

PASSCO Inc.
PR-00936-4153 San Juan
Tel +18 09 78 77 20 87 85
Fax +18 09 78 77 31 72 77
Passco@prtc.net

Suplibarca
VE- Maracaibo Estado, Zulia
Tel +58 261 7 555 667
Fax +58 261 7 532 259
suplibarca@intercable.net.ve

Asia

AUMA Actuators (Tianjin) Co., Ltd.
CN-300457 Tianjin Teda District
Tel +86 22 6625 1310
Fax +86 22 6625 1320
mailbox@auma-china.com
www.auma-china.com

AUMA (INDIA) PRIVATE LIMITED
IN-560 058 Bangalore
Tel +91 80 2839 4655
Fax +91 80 2839 2809
info@auma.co.in
www.auma.co.in

AUMA JAPAN Co., Ltd.
JP-210-0848 Kawasaki-ku, Kawasaki-shi Kanagawa
Tel +81 44 329 1061
Fax +81 44 366 2472
mailbox@auma.co.jp

AUMA ACTUATORS (Singapore) Pte Ltd.
SG-569551 Singapore
Tel +65 6 4818750
Fax +65 6 4818269
sales@auma.com.sg
www.auma.com.sg

AUMA Middle East Rep. Office c/o Al Ayman Ind. Eqpts.
AE- Dubai
Tel +971 4 3682720
Fax +971 4 3682721
auma@emirates.net.ae

PERFECT CONTROLS Ltd.
HK- Tsuen Wan, Kowloon
Tel +852 2493 7726
Fax +852 2416 3763
joeip@perfectcontrols.com.hk

DW Controls Co., Ltd.
KR-153-803 Seoul Korea
Tel +82 2 2113 1100
Fax +82 2 2113 1088/1089
sichoi@actuatorbank.com
www.actuatorbank.com

AL-ARFAJ Eng. Company W. L. L.
KW-22004 Salmiyah
Tel +965 4817448
Fax +965 4817442
arfaj@qualitynet.net

BEHZAD Trading Enterprises
QA- Doha
Tel +974 4433 236
Fax +974 4433 237
behzad@qatar.net.qa

Sunny Valves and Intertrade Corp. Ltd.
TH-10120 Yannawa Bangkok
Tel +66 2 2400656
Fax +66 2 2401095
sunnyvalves@inet.co.th
www.sunnyvalves.co.th/

Top Advance Enterprises Ltd.
TW- Jhonghe City Taipei Hsien (235)
Tel +886 2 2225 1718
Fax +886 2 8228 1975
support@auma-taiwan.com.tw
www.auma-taiwan.com.tw

Australia

BARRON GJM Pty. Ltd.
AU-NSW 1570 Artarmon
Tel +61 294361088
Fax +61 294393413
info@barron.com.au
www.barron.com.au

2006-03-08

auma®

Solutions for a world in motion

Attuatori multigiro
SA 07.1 – SA 16.1 / SA 25.1 – SA 48.1
Coppie disponibili da 10 a 32 000 Nm
Velocità disponibili da 4 a 180 min^{-1}

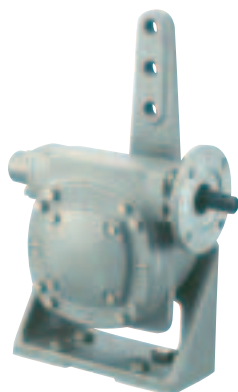
Attuatori multigiro SA/ SAR
con unità di controllo AUMATIC
Coppie disponibili da 10 a 1 000 Nm
Velocità disponibili da 4 a 180 min^{-1}

Attuatori angolari
SG 05.1 – SG 12.1
Coppie disponibili da 100 a 1 200 Nm
Tempi di manovra per 90° da 4 a 180 s

Attuatori angolari
AS 6 – AS 50
Coppie disponibili da 25 a 500 Nm
Tempi di manovra per 90° da 4 a 90 s

Attuatori multigiro SA/ SAR
con dispositivi lineari di spinta LE
Spinte disponibili da 4 kN a 217 kN
Corse disponibili fino a 500 mm
Velocità di manovra disponibili
da 20 a 360 mm/min

Riduttori conici
GK 10.2 – GK 40.2
Coppie disponibili fino a 16 000 Nm

Riduttori cilindrici
GST 10.1 – GST 40.1
Coppie disponibili fino a 16 000 Nm

Riduttori a leva
GF 50.3 – GF 125.3
GF 160 – GF 250
Coppie disponibili fino a 32 000 Nm

Riduttori a vite senza fine
GS 50.3 – GS 250.3
GS 315 – GS 500
Coppie disponibili fino a 360 000 Nm

AUMA Riester GmbH & Co. KG
P.O. Box 1362
79373 Müllheim, Germany
Tel +49 7631 - 809-0
Fax +49 7631 - 809 1250
riester@auma.com
www.auma.com

Certificate Registration No.
12 100/104 4269

auma®

AUMA ITALIANA S.r.l. a socio unico
Via della Arnasche, 6
I - 20023 Cerro Maggiore (MI)
Tel +39 0331 51351
Fax +39 0331 517606
info@auma.it
www.auma.it

UNI EN ISO 9001:2000
Certificato Nr. 3291/0

Y000.181/019/it/2.02